3 2044 107 267 957

Tax.
R74

Library

Arnold Arboretum

VE RI TAS

of

Harvard University

G.E.STECHERT&Co
(ALFRED HAFNER)
NEW YORK

Printed in
GERMANY

Beyträge

zur

Botanik

Erſter Theil

Von

Albrecht Wilhelm Roth

der Arzneygelahrheit Doktor, Landphyſikus
im Herzogthum Bremen und Ehrenmitglied der
deutſchen Geſellſchaft in Bremen.

Bremen

bey Georg Ludewig Förſter, 1782.

ARBORETUM
HARVARD
UNIVERSITY

43880
Jan. 18, 1939

Vorbericht.

Bey den unermeßlichen Reichthümern des Pflanzenreiches fällt es, ohnerachtet des hohen Grades der Vollkommenheit, zu welchem die Botanik jetzt geſtiegen iſt, doch ſo ſchwer nicht, verſchiedene Beobachtungen zur Erweiterung derſelben zu machen. Meine Leſer erhalten hier den erſten Theil meiner Beyträge zur Botanik, welcher größtentheils Beobachtungen an

verſchiedenen Pflanzen, zum Theil aber auch Abhandlungen zum Nutzen dieſer angenehmen und dabey ſehr nützlichen Wiſſenſchaft, enthält.

Ich bin jetzt noch nicht im Stande, meinen Leſern eine genaue Nachricht von der Einrichtung und Größe dieſes angefangenen Werkes zu liefern, indem dieſes theils von meinen Amtsgeſchäften, theils auch von dem Beyfall oder Tadel abhängen wird, den dieſer erſte Theil von den Mehreſten erhält. Meine Hauptabſicht wird bey dieſem Werke ſeyn, theils eigene, theils auch anderer botaniſche Beobachtungen und Abhandlungen mitzutheilen, und in dieſem Betracht werde ich die Beobachtungen und Abhandlungen auswärtiger Freunde, mit dem verbindlichſten Danke annehmen.

Es fehlte mir leider in der hieſigen Gegend ein guter Zeichenmeiſter, um Kupferſtiche von verſchiedenen merkwürdigen und neuen Pflanzen beſorgen zu laſſen, deren ich einige im Herzogthum Oldenburg entdeckte, z. B. einige neue Arten von dem Geſchlechte Potamogeton. Ebenfalls hätte ich auch gewünſcht zu dieſem Theile bey der Abhandlung von der Reizbarkeit der Blätter des Sonnenthaues (*Droſera*) einen Kupferſtich von den zuſammengeſchlagenen Blättern mit ihren gekrümmten Haaren, welche ein Inſekt gefangen halten, und in der erſten Fortſetzung des Verzeichniſſes verſchiedener im Herzogthum Oldenburg wildwachſender Pflanzen No. 7. von dem Orobo tenuifolio, liefern zu können. Vielleicht habe ich aber in der Folge gute Gelegenheit, ſie meinen Leſern mittheilen zu können.

Ich wünſche, daß dieſe angefangene Arbeit, welche mein Lieblingsfach zum Gegenſtande hat, und die ich wegen wichtiger Geſchäfte nur in Nebenſtunden treiben kann, der Erwartung meiner Leſer einigermaßen ein Genüge leiſte.

Fegeſak
im Herzogthum Bremen,
den 22. Aug. 1781.

Dr. A. W. Roth.

Inhalt.

Inhalt.

I.

Verzeichniß verſchiedener Pflanzen, welche im Herzogthum Oldenburg wild wachſen. Seite 1

II.

Obſeruationes quaedam Plantarum. 40

III.

Von dem Unterſchiede der Spielarten von wahren Pflanzenarten. 45

IV.

Von der Reizbarbeit der Blätter des ſo genannten Sonnenthaues (Droſera rotundifolia, longifolia). 60

V.

Erſte Fortſetzung des Verzeichniſſes verſchiedener im Herzogthum Oldenburg wildwachſender Pflanzen. 76

VI.

Auszug eines Schreibens des Herrn Stiftsamtmanns Georg Chriſtian Oeders, betreffend einen Vorſchlag zu einer Flora Germanica. 93

VII. Zwoote

VII.

Zwoote Fortſetzung des Verzeichniſſes verſchiedener im Herzogthum Oldenburg wildwachſender Pflanzen. 103

VIII.

Abhandlung von der Einrichtung einer Pflanzenſammlung (Herbarium viuum). 110

IX.

Beſchreibung einiger neuer Pflanzen, die im linneiſchen Syſtem noch nicht befindlich ſind. 120

X.

Obſeruationes quaedam Plantarum. 127

I.

Verzeichniß verſchiedener Pflanzen, welche im Herzogthum Oldenburg wild wachſen.

Ich werde hier kein vollſtändiges Verzeichniß aller der Pflanzen liefern, welche im Herzogthum Oldenburg wild gefunden werden, ſondern nur diejenigen anzeigen, welche man in andern Gegenden eben nicht häufig findet, und die übrigen Pflanzen, welche faſt in einer jeden Gegend Deutſchlands gemein ſind, übergehen.

1) SALICORNIA HERBACEA patula, articulis apice compreſſis; emarginato - bifidis. Linn. Syſt. Veget. pag. 50. Oed. Flor. Dan. 203.

In noſtris regionibus maritimis variat articulis apice non craſſioribus et fere cylindricis vt pro *caſpica* haec planta haberi poſſet, niſi eſſet herbacea.

Habitat in maritimis prope *Ekwarden* et alibi.

ARNOLD ARBORETUM HARVARD UNIVERSITY

2) CALLITRICHE AVTVMNALIS foliis omnibus linearibus, apice bifidis, floribus hermaphroditis. Linn. S. V. pag. 51.

Floribus gaudet *monoicis*, inferioribus ſcilicet femineis, ſuperioribus maſculis, quod etiam *Hallerus* iam obſeruauit. *Flores* ſeſſiles. *Fructus* autem pedunculati. *Folia* oppoſita, baſi connata, obtuſa, apice bifida. *Caules* filiformes, repentes ſ. in aqua fluitantes.

OBSERVATIO. Plantae in humidis et inundatis locis habitantes, *Callitrichae vernae* fere ſimiles, ſed *folia* apice bifida ſunt, quod ſignum characteriſticum eſt huius ſpeciei.

Habitat vbique in aquis lente fluentibus et locis inundatis.

3) VERONICA MARITIMA ſpicis terminalibus, foliis ternis inaequaliter ſerratis. Linn. S. V. p. 56. Oed. Dan. 374.

Simillima eſt *Veron. longifoliae*, ſed differt raecipue fructificationis partibus duplo minoribus; *laciniis calycis duabus* breuioribus, latioribus, bifidis, vt ſexfidus primo intuitu appareat *calyx*; *Foliis* ſubcordatis, nec in petiolum decurrentibus vt in *Veron. longifolia*. Variat foliis binis oppoſitis, ternis et quaternis.

Habitat copioſiſſime an den Ufern der Hunte bey Döttlingen.

4) PINGVICVLA VVLGARIS nectario cylindrico longitudine petali. Linn. S. V. p. 61. Oed. Dan. 93.

CALYX monophyllus, nutans, ſubcentrico-ſus, bilabiatus: *Labium ſuperius* tripartitum; *laciniis* erectis, concauis: *Labium inferius* bifidum (interdum, ſed raro trifidum, *lacinia intermedia* maxima, lateralibus breuiſſimis) obtuſiuſculum, concauum, reclinatum (non reflexum) nectarium fulciens. COROLLA. *Labium ſuperius* bifidum, patens, duplo breuius et obtuſius inferiori: *Labium inferius* trifidum concauum; *laciniis* baſi ſuperne albidis et barbatis. *Faux* inflata, compreſſa, inferne a labio inferiori Corollae vſque ad Nectarium admodum barbata. *Tubus* ſuperne in medio faucis (lege peruerſa naturae) intra cornu nectariferum et labium ſuperius, breviſſimus, calyce latitans. *Nectarium* cylindraceum, longitudine fere corollae, ad apicem paululum incuruatum. *Filamenta* 2, inferne ad labium inferius calycis thalamo inſerta (id, quod in ringentibus rariſſimum) baſi curua, ſtigmati adproximata, longitudine fere germinis cum ſtylo. *Antherae* rotundae, ſulphureae, ſub labio inferiore ſtigmatis latitantes. PISTILLVM. *Germen* pilis capitatis, pellucidis adſperſum. *Stylus* breuiſſimus, craſſiuſculus. *Stigma* caeruleſcens, bilabiatum: *Labium ſuperius* anguſtiſſimum, erectum, ſemibifidum, labium ſuperius calycis et corollae reſpiciens: *Labium inferius* maius, latum, planum, reflexum, antheras tegens, labio inferiori Calycis et Corollae reſpondens. *Capſula* apice bifida.

Tota planta pilis capitatis, pellucidis adſperſa. *Folia* carnoſa, ouata, obtuſa, margine reflexa, ſubtus glabra, ex viridi glauceſcentia. *Scapus* vniflorus, teres, inferne craſſus, ſuperne attenuatus, purpuraſcens.

OBSERVATIO. Quaenam fuit cauſa, cur *b. Linneus Labium* latum, magnum *Stigmatis*, pro *ſuperiori* aſſumat, cum tamen *Labio inferiori* Calycis et Corollae reſpondeat et *Labium* anguſtiſſimum *Stigmatis*, pro *inferiori*, cum *Labium ſuperius* Calycis et Corollae reſpiciat?

Habitat in locis turfoſis humidis.

5) VTRICVLARIA MINOR nectario carinato Linn. S. V. p. 61. Oed. Flor. Dan. 128.

Differt ab *Vtricularia vulgari* partibus omnibus multo minoribus, *Cornu nectarifero* breuiſſimo et quaſi obſoleto, carinato.

Habitat in aquis ſtagnantibus paſſim.

6) SCHOENVS ALBVS culmo ſubtriquetro folioſo, floribus faſciculatis, foliis ſetaceis. Linn. S. V. p. 82. Oed. Flor. Dan. 320.

Habitat in locis humidis turfoſis.

7) CYPERVS FLAVESCENS culmo triquetro nudo, vmbella triphylla, pedunculis ſimplicibus inaequalibus, ſpicis confertis lanceolatis. Linn. S. V. p. 83.

Habitat in locis humidis cum praecedente.

8) SCIRPVS MARITIMVS culmo triquetro, panicula conglobata foliacea, ſpicularum ſquamis trifidis, intermedia ſubulata. Linn. S. V. p. 86.

Spicu-

Spicularum ſquamae fuſcae, paleaceae, ciliatae, trifidae: *lacinia intermedia* maxima, ariſtata, piloſa. *Folia* triquetra, margine dorſoque aculeata. *Spicae* centrales ſeſſiles, marginales breviter pedunculatae.

OBSERVATIO. Variat in noſtris regionibus vmbella ſimplici conglobata et compoſita, quae radiis gaudet longis, ſpiculas 3, 4, 5, conglobatas gerentibus, baſi inuolucratis, diſci autem vmbellulis ſubſeſſilibus. Omnes autem hae Varietates conueniunt ſpicularum ſquamis trifidis, intermedia ſubulata.

Habitat **an den Ufern der Weſer und an den Gräben bey Elsfleth.**

9) SCIRPVS TRIQVETER? culmo triquetro nudo, ſpicis ſubſeſſilibus pedunculatiſque mucronem aequantibus. Linn. S. V. p. 85.

Iuncus acutus maritimus caule triangulo. Bauh. prodr. 22.

Spicularum ſquamae ouatae, acuminatae, concauae, ſuperne ſphacelatae, margine membranaceae, pellucidae, *coſta* viridi, lineari, in acumen abeunte, notatae. *Culmus* pedalis ſ. bipedalis, nudus, glaber, poroſus, iſthmis quaſi interceptus, triangularis, ſtriatus: *angulis* argutis, integris, ſupra paniculam in mucronem triangularem, canaliculatum, baſi paniculam vaginantem, acutum, rectum, digiti minimi longitudinem raro ſuperantem productus (ita vt panicula videatur lateralis). *Panicula* ſimplex, con-

glomerata, fuſca, ſpicis ouatis, imbricatis, ſeſſilibus raro pedunculatis compoſita.

OBSERVATIO. *Bauhini* Icon et deſcriptio a *Linneo* ſub *ſcirpo mucronato* allegatae, optime cum noſtra planta quadrant ita, vt nullus dubitem, noſtram plantam illam eſſe Bauhini (prodr. 22. ſub nomine *Iuncus acutus maritimus* etc.). Pro *ſcirpo mucronato* noſtra planta haberi nequit, quia *culmus* triqueter quidem, ſed non tricarinatus et *mucro* rectus, non ad latus reflexus, cui etiam non reſpondet *Bauhini* icon prodr. 22. a *Linneo* ſub hac planta allegata. *Mucro* panicula multo longior, hinc dubius haereo, vtrum noſtrae plantae *ſcirpi triquetri* nomen iure imponendum ſit.

Habitat in der Weſer bey Elsfleth.

10) PHALARIS ORYZOIDES panicula effuſa, glumarum carinis ciliatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 89. Schreb. gram. 6. t. 12. Iacq. vind. 206.

Habitat auf den ſandigten Ufern der Hunte bey Dötlingen.

11) POA MARITIMA panicula ſubſpicata, ſpiculis ſecundis coarctatis, foliis conuolutis. Hudſ. angl. 35. Oed. Flor. Dan. 251. (icon optima) Confer. Scheuchz. agroſt. 272.

Gramen paniculatum maritimum vulgatiſſimum Rai. Syn. III. 409.

CALYX *Gluma* 2-3-4-raro 5-flora, inaequalis mutica, flores in ſpiculam ouato-oblongam, diſticham colligens. *Valuulae* concauae, vagi-

vaginantes, ouatae, acuminatae, ſtriatae, margine membranaceae inaequales, vnica ſcilicet duplo maiore altera. COROLLA inaequalis, biualuis. *Valuulae* ouatae, acuminatae, compreſſae, calyce paululum longiores: *exteriore* duplo latiore interiore illamque cum ſtaminibus et piſtillo vaginante, concaua, glabra, ſtriata, ſuperne caerulea, margine membranaceo; *interiore* planiuſcula, membranacea, hirſuta, admodum ciliata, ſuperne caerulea, margine fuſco, ſubinflexo. ANTHERAE magnae, bifurcatae. PERICARPIVM *Corolla* conniuens nec dehiſcens cum ſemine decidua. *Semen* 1. oblongum, ſubcompreſſum, vtrinque acuminatum.

Planta plerumque pedalis, virideſcens cum panicula caerulea laetiſſimum adſpectum praebet. *Radix* ſubbulboſa, fibroſa, ſtolones repentes non radicantes emittens. *Culmus* demum adſcendens, folioſus, geniculatus, nodoſus, fiſtuloſus, teres, glaber, nitidus. *Folia* alterna, conuoluta et quaſi cylindrica, ſubulata, ſtriata, glabra, vaginantia: *Vaginae* conuolutae, culmum includentes, folio plerumque longiores, ſtriatae, margine membranaceae, pellucidae, baſi caeruleſcentes. *Panicula* ſubſpicata, ſaepe etiam diuaricata, compoſita ſpiculis ſecundis, coarctatis, muticis.

OBSERVATIO. Hanc plantam in maritimis vulgatiſſimam, in Syſtemate Vegetabilium b. *Linneus* plane omiſit. Panicula huius plantae, dum floret, quodammodo conuenit cum *Feſtuca*

fluitante, hinc contendit Ill. LIGHTFOOT *Flora Scotica* Vol. I. pag. 98. hanc plantam meram eſſe varietatem *Feſtucae fluitantis* et differentiam dependere tantummodo ab aqua marina, cum quo autem nullo modo conſentire poſſum, vix enim credibile eſt, aquam marinam tot tantaſque differentias producere valere. Toto habitu et ſtructura Planta haec differt a *Feſtuca fluitante* neque ad hoc genus referenda eſt, ſed potius ad *Poam*.

Habitat vbique ad littora maris und an den Ufern der Weſer bey Blexen.

12) ARVNDO ARENARIA calycibus vnifloris, foliis inuolutis mucronato-pungentibus. Linn. S. V. p. 106.

Panicula medii digiti longitudinem ſaepe ſuperans, ſpicata, denſa, ſubhirta, albida. *Folia* conuoluta, mucronata, albida. *Vaginae* culmum includentes, ſtriatae, ſulcatae. *Radices* longe per terram repentes.

Anmerkung. Es wäre zu wünſchen, daß dieſe Pflanze häufig an ſolchen Orten gebauet würde, wo der Flugſand oft vielen Schaden anrichtet, indem ſie den Sand durch ihre langen, kriechenden Wurzeln, in wenig Jahren zum Stillſtand bringt, daß andere Pflanzen Wurzel faſſen können.

Habitat in den Oſenbergen et in aliis locis arenoſis.

13) PLAN-

13) PLANTAGO MARITIMA foliis ſemicylindricis integerrimis, baſi lanatis, ſcapo tereti. Linn. S. V. p. 132. Oed. Dan. 242.

Flores denſe ſpicati. *Bractea* ad quemuis florem vnica, longitudine calycis, concaua, acutiuſcula, margine membranacea. *Scapus* ante inflorescentiam ſuperne incuruus, teres, piloſus, baſi recuruus. *Folia* ſemicylindrica, nunc anguſtiora, nunc latiora, planiuſcula, carnoſa, integerrima, nuda, baſi canaliculata, lanata. *Calyx* baſi villis longis coronatus.

Habitat copioſe in maritimis.

OBSERVATIO. In maritimis noſtris Planta copioſiſſime obſeruatur a *Plantagine maritima* diuerſiſſima ita, vt certe non immerito propriam Plantaginis ſpeciem efficiat, quam fautor atque amicus dilectiſſimus *Ill. Oeder* etiam in locis a mare remotis obſeruauit et quae occurrit etiam ad *lacum ſalſum prope Rulſdorf in Manſfeldia* (vor der Schenke). Multo maior eſt *Plantagine maritima: Folia Plantag. Loeflingii* ſimilia, lanceolata, ſpithamea, planiuſcula, carnoſa, nuda, obſolete tricoſtata, obtuſiuſcula, baſi membranacea, lanata, canaliculata, hinc inde dentata: *dentibus* nunc longioribus, nunc breuioribus, carnoſis, teretiuſculis. *Scapus* teres, plerumque pedalis et nonnunquam altior, piloſus, adſcendens, ante inflorescentiam ſuperne incuruus. *Flores* denſe ſpicati et maiores quam in *Plantagine maritima* et *coronopifolia*. *Spicae* medii digiti longitudinem nonnunquam ſuperantes, cylindra-

 ceae,

ceae, glabrae. An *Plantago ſalſa* Pallaſii, aut *incurvata* Iuſſieui?

14) PLANTAGO CORONOPIFOLIA foliis linearibus dentatis, ſcapo tereti. Linn. S. V. p. 132. Oed. Dan. 272.

Bractea longitudine fere calycis, concaua, baſi alis membranaceis, pellucidis praedita, in apicem longum, ſubulatum terminata. *Folia* in ceſpitem diſpoſita, carnoſa, piloſa, alia linearia, dentata, alia pinnatifida, acuta, alia bipinnitiſida, baſi rubella, canaliculata, membranacea, lanata.

Habitat in maritimis cum praecedente.

15) CENTVNCVLVS MINIMVS Linn. S. V. p. 133. Syſt. Plant. edit. Reich. Tom. I. p. 326. Oed. Flor. Dan. 177.

Planta minima, ramoſa, dichotoma. *Folia* alterna, inferne nonnunquam oppoſita, oualia, carnoſa, acuta, glabra, integra, margine pellucido ſubtus fuſco. *Flores* ex alis foliorum ſeſſiles, ſolitarii.

Habitat vbique in locis humidis.

16) CORNVS SVECICA herbacea, ramis binis. Linn. S. V. p. 134. Oed. Flor. Dan. 5.

Inuolucrum vniuerſale tetraphyllum, multiflorum; *foliolis* ouatis, obtuſiuſculis, venoſis, candidis, deciduis, oppoſitis duobus paulo minoribus caeteris duobus. *Perianthium proprium* monophyllum, minimum, ſuperum, quadrifidum, lacinulis ſubacuminatis, deciduum. *Petala* quatuor, oblonga, acuta, concaua, inuolucro multo minora. *Antherae* ſubrotundae, poſt pollinis dimiſ-

dimiſſionem triangulares. *Stylus* vix longitudine corollae, curuus. *Drupa* ſubrotunda, rubra. *Nux* ſubrotunda.

Caulis quadrangulus, glaber, nitidus, ad oppoſitiones foliorum nodoſus, herbaceus, rariſſime ramoſus, ſuperne dichotomus. *Folia* ſubpetiolata, oualia (inferiora rotundiora) ſuperne ſubpiloſa, integra, quinquecoſtata, oppoſita, ad apicem paululum incurua. Flores in vmbellam ſimplicem, inuolucratam, longe pedunculatam diſpoſiti, minimi. *Pedunculus* ſolitarius e dichotomia caulis, terminalis. *Fructus* cernuus. *Drupae* conglomeratae.

OBSERVATIO. Inuolucri foliola quatuor, Petala mentientia, efficiunt vt primo intuitu facile decipiatur obſeruator et florem compoſitum eſſe putet.

Habitat rariſſima haec Germaniae planta copioſiſſime in locis turfoſis, vmbroſis auf dem Ammerlande, vbi primo obſeruauit amicus cariſſ. *Trentepohl*.

17) ISNARDIA PALVSTRIS Linn. Syſt. Plant. edit. Reich. Tom. I. p. 340.

Simillima *Pepli portulae* ſed maior, ſub aqua repens et demum natans, licet fructificationis partibus diuerſiſſima ab illa.

Habitat in aquis lente fluentibus turfoſis paſſim.

18) ILEX AQVIFOLIVM foliis ouatis, acutis ſpinoſis. Linn. S. V. pag. 140. Oed. Dan. 508.

Plan-

Planta conſtanter *Polygama dioica.* *Corolla* in floribus hermaphroditis aeque ac maſculis monopetala, quadripartita, tetrandra (nunquam in noſtris regionibus pentapetala, pentandra). *laciniis* ouatis, obtuſis, concauis, reclinatis. *Filamenta* Corollae ad lacinias impoſita, inclinata. *Antherae* ſemibifidae, incumbentes. *Pedunculi* vniflori, ſuperne incraſſati. *Baccae* purpureae.

Habitat in nemoroſis paſſim.

19) ASPERVGO PROCVMBENS calycibus fructus compreſſis. Linn. S. V. p. 159. Oed. Flor. Dan. 552.

Planta diffuſa, ſcaberrima.

Habitat am Teiche bey Elsfleth an der Weſer.

20) MENYANTHES NYMPHOIDES foliis cordatis integerrimis, corollis ciliatis. Linn. S. V. p. 164. Oed. Flor. Dan. 339.

Calycis laciniae planiuſculae, obtuſae, margine ſubmembranaceae, pellucidae, corolla duplo breuiores. *Tubus corollae* intus ſquamis quinque cum ſtaminibus alternis, germen cingentibus, villoſis coronatus. *Limbus* quinquepartitus: *laciniis* ſuperne glabris, inferne ad marginem barbatis, lanceolatis, vtrinque alatis; *Alae* ante efflorescentiam implicatae, laciniis latiores, tenuiſſime inciſo-dentatae (neutiquam ciliatae). *Filamenta* quinque ſuperne ad diuiſuras laciniarum tubo corollae inſerta et in illum decurrentia, breuia, craſſa, apice incurua. *Antherae* obtuſae. *Ger-*

Germen ſuperum, anguloſum. *Stylus* corolla breuior. *Stigma* bipartitum: *lobis* ſubcordatis, obtuſis, margine coloratis, crenatis.

Flores longe pedunculati, flaui, congeſti in vmbella quaſi, a petiolis baſi latioribus inuolucrata. *Folia* cordato-orbiculata, ſuperne laete viridia, venoſa, ſubtus griſea, punctato-glanduloſa, natantia, *petiolis* longis, teretibus. *Caules* teretes, longi, ramoſi, dichotomi.

OBSERVATIO I. Folia quoad figuram conueniunt cum foliis *Nympheae* vel *Hydrocharis Morſus Ranae,* ſed triplo vel quadruplo minora, quam in *Nymphea* et quadruplo maiora, quam in *Hydrochare Morſus Ranae,* ita, vt haec planta nec dum florens facile ab hiſce plantis diſtingui queat.

OBSERVATIO II. Ad baſin germinis quinque obſeruantur corpora nectarifera, viridia, glabra, nitida, craſſa, ſemilunaria, infra quamvis ſquamam villoſam tubi corollae vnicum, quorum autem b. *Linneus* neque in Generibus neque in Speciebus plantarum mentionem fecit. In *Menyanthe trifoliata* eandem figuram habent haec corpora nectarifera, ſed flaueſcentia ſunt, pilis rigidis, pellucidis obſeſſa.

OBSERVATIO III. Alae ad lacinias corollae tanquam appendices conſiderandae ſunt; ſtructura enim alarum a ſtructura laciniarum corollae diuerſiſſima eſt. Subſtantia alarum tenuior et directio fibrarum contraria eſt illi laciniarum.

OBSER-

OBSERVATIO IV. Vtrum laciniae corollae riti dici poſſint *ciliatae* ego determinare non audeo. Equidem credo, non dici poſſe ciliatas, cum ſecundum Philoſophiam botanicam nihil ciliatum appellari queat, niſi quod margine *ſetis* parallelis, longitudinaliter digeſtis, obuallatum ſit. Setae autem in margine alarum nullae obſeruantur, ſed alae laciniarum tenuiſſime tantum inciſae ſunt.

Habitat in aquis ſtagnantibus profundioribus bey den drey Sielen zwiſchen Berne und dem Orth, copioſiſſime autem in lacubus bey dem Wehrthurm vor Bremen.

21) LYSIMACHIA THYRSIFLORA racemis lateralibus pedunculatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 165. Oed. Flor. Dan. 517.

Flores minimi, lutei, in racemum diſpoſiti. *Racemi* denſi, axillares, breues, pedunculati, oppoſiti. *Folia* lanceolata, oppoſita, acuta, glabra, punctata, ſeſſilia, *inferiora* ſemiamplexicaulia. *Caulis* erectus, ſimpliciſſimus, articulatus. *Radix* ſtolonifera.

Habitat an den Gräben bey Oldenburg, Dötlingen, Nutzhorn.

22) LYSIMACHIA NEMORVM foliis ouatis, acutis, floribus ſolitariis, caule procumbente. Linn. S. V. p. 165. Oed. Dan. 174.

Folia oppoſita, ſubpetiolata, trineruia, ſubcordata, integra, glabra, acuta, margine pellucido, albido, apice obtuſo, ſphacelato. *Pedunculi* axillares, longi, oppoſiti, filiformes, *floriferi*

riferi recti, *fructiferi* reflexi vt in *Anagallide.* *Flores* lutei.

OBSERVATIO. Haec planta quoad ſtructuram partium et habitum generi *Anagallidis* proxima eſt, et ſi Capſula gauderetur circumſciſſa, certe ad hoc genus amandanda eſſet.

23) CAMPANVLA HEDERACEA foliis cordatis quinquelobis petiolatis, glabris, caule laxo. Linn. S. V. 176. Oed. Dan. 330.

Habitat zu Neuenburg auf einem Zinswirthshauſe gehörigen Felde, vbi legit *Ill. Oeder.*

24) PHYTEVMA SPICATA ſpica oblonga, capſulis bilocularibus, foliis radicalibus cordatis. Linn. S. V. p. 177. Oed. Flor. Dan. 362.

Radix tuberoſa. *Flores* violacei.

Habitat paſſim in nemoroſis.

25) ILLECEBRVM VERTICILLATVM floribus verticillatis nudis, caulibus procumbentibus. Linn. Syſt. Veget. pag. 206. Oed. Flor. Dan. 335. (qui pulcherrime florem ſeorſim delineari curauit.)

Caules procumbentes, teretes, purpurei, ramoſi, ſub verticillis nodoſi, folioſi. *Folia* oppoſita, oualia, carnoſa, integra, glabra, ſubſeſſilia. *Flores* rubentes, ſeſſiles. *Verticilli* remoti, 5-6-flori. *Semina* vtrinque acuminata, nitidiſſima.

Habitat vbique in arena humida.

26) GLAVX MARITIMA Linn. Gen. Plant. edit. Reich. 481. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 585. Oed. Flor. Dan. 548.

Folia

Folia alterna, ſeſſilia, poroſa, margine pellucida. *Radices* articulatae.

Habitat in maritimis copioſe.

27) CHENOPODIVM MARITIMVM foliis ſubulatis ſemicylindricis. Linn. Syſt. Veget. pag. 216. Oed. Flor. Dan. 489.

Planta ramoſa, proſtrata. *Folia* carnoſa, ſemicylindrica, ſuperne plana, ſubtus conuexa, ſubulata.

Habitat in maritimis.

28) GENTIANA TETRAGONA corollis quadrifidis imberbibus, pedunculis tetragonis. Oed. Flor. Dan. 318.

Gentiana campeſtris Var. β. Linn. Syſt. Veget. pag. 223.

Certe maximo cum iure haec planta ab *Ill. Oedero* ſeorſim delineata, pro ſpecie a *Gentiana campeſtri* diuerſa habenda eſt. Differt enim a *Gentiana campeſtri* et *Amarella* (quae admodum inter ſe conueniunt) corollis fauce imberbibus, quod certe in *Gentianis* pro ſigno diſtinctiuo ſpecierum adhibendum eſt. *Planta* medii digiti altitudinem in noſtris regionibus raro ſuperans, ramoſa. *Flores* ſemper quadrifidi, imberbes, pallide caerulei ſ. violacei, tetrandri.

Habitat im Dötlinger Holze, an der ſogenannten Kuhweide.

29) GENTIANA FILIFORMIS corollis quadrifidis imberbibus, caule dichotomo filiformi. Linn. Syſt. Veget. pag. 223. Oed. Flor. Dan. 324.

Calyx

Calyx monophyllos, quadrangulus, quadrifidus, perſiſtens. *Corollae Tubus* germini arcte adpreſſus. *Limbus* quadripartitus, patens, imberbis; *laciniis* concauis, obtuſis. *Filamenta* quatuor, geniculata, limbo ad diuiſuras inſerta. *Germen* obſolete quadrangulum, magnum, glabrum. *Stylus* vnicus, cylindricus, germine breuior. *Stigma* ſimplex, orbiculatum.

Planta haec Germaniae rara, exigua, gracilis, digiti medii longitudinem raro ſuperans. *Flores* terminales, ſolitarii, nudi, flaui, longe pedunculati. *Caulis* erectus, dichotomus, glaber, quadrangulus, filiformis. *Folia* lanceolata, acutiuſcula, carnoſa, minima: *radicalia* quatuor plerumque reflexa, quorum duo reliquis longiora et latiora; *caulina* oppoſita, connato-perfoliata. Infloreſcentiae tempus ab hora X. matutina ad IV. pomeridianam.

Habitat copioſiſſime vbique in locis humidis, turfoſis, vbi aquae hyemales ſtagnarunt.

30) TORDYLIVM NODOSVM vmbellis ſimplicibus ſeſſilibus, ſeminibus exterioribus hiſpidis. Linn. S. V. p. 227.

Vmbellae ſeſſiles, laterales. Caulis lineatus, ſcaber, ramoſus, proſtratus. *Folia* alterna, vaginantia, pilis rigidis pellucidis obſeſſa. *Fructus* longitudinaliter bipartibilis. *Semina* ſeſſilia, *exteriora* aculeis rigidis vncinatis hiſpida; *interiora* tantum ſcabra, vti etiam ſemina diſci.

OBSERVATIO I. In plantis cultis Vmbellae plerumque obſeruantur non ſeſſiles, ſed *pe-*

dunculatae, glomeratae, floſculis et ſeminibus ſeſſilibus.

OBSERVATIO II. In plantis vmbellatis ſigna characteriſtica Generum melius a *figura* et *ſtructura ſeminum*, quam ab *Inuolucris* deſumenda ſunt; hunc in finem Ill. *Crantz* in Stirp. auſtr. Faſc. III. Tab. I. ſemina varia delineari curauit. Planta haec itaque ob ſemina exteriora hiſpida ad Genus *Caucalidis* referenda eſſet ſecundum Ill. *Scopoli* Carn. ed. 2. n. 313. Sed cum gaudeat *ſeminibus exterioribus* tantum *hiſpidis*, *interioribus* autem vt et *Diſci* tantum *ſcabris*, ſemper quaedam difficultas obſeruatori remanet. Nonne itaque haec planta et *Scandix infeſta* (cuius ſemina eadem ſunt vt in *Tordylio nodoſo*) quoad ſemina proprium genus conſtituere mererentur, cum in *Caucalide* omnia ſemina hiſpida ſint?

Habitat im Stedingerlande am Teiche, vornehmlich bey Warfleth, vbi amicus cariſſ. *Trentepohl* primo obſeruauit.

31) ANGELICA ARCHANGELICA foliorum impari lobato. Linn. Syſt. Veget. pag. 234. Oed. Flor. Dan. 206.

Inuolucrum vniuerſale plerumque vnicum, concauum membranaceum, deciduum; *partiale* polyphyllum. *Vmbella* ſubgloboſa, radiis ſubaequalibus. *Vmbellulae* globoſae. *Petala* ex viridi flaueſcentia. *Semina* hinc plana, lineari ſulco notata; inde conuexa, coſtis tribus eleuatis prae-

praedita, margine ala dura cincta. *Flores* omnes fertiles.

Planta vmbellatarum ſpectatiſſima, ad humani altitudinem accedens, erecta, ramoſa; *Caulis* purpuraſcens, lineatus, nitidus, teres, nodoſus, fiſtuloſus ſegmentis ſemilunaribus interceptus. *Folia* glaberrima, maxima, 2, 3, 4, pedum longitudine et 1 - 2 pedum latitudine, decompoſita et ſupradecompoſita, petiolis verſus baſin vaginantibus. *Vaginae* baſi in cylindrum quaſi connatae, caulem obducentes et nodum efformantes, membranaceae. *Pinnulae* oppoſitae, lobo vnico laterali pinnula duplo breuiore plerumque praeditae, aequaliter ſerratae; *ſerraturis* acutis, apice ex albido ſphacelatis. *Foliolum impar* trilobum, lobis lateralibus intermedio anguſtioribus, in quo differt praecipue haec ſpecies a ceteris huius generis.

Habitat auf den Wieſen und zwiſchen dem Schilf- oder Riedgraſe außerhalb des Teiches an der Weſer.

32) SISON INVNDATVM repens, vmbellis bifidis. Linn. Syſt. Veget. pag. 205. Oed. Flor. Dan. 89.

Habitat copioſiſſime in aquis ſtagnantibus bey Dötlingen.

33) OENANTHE PIMPINELLOIDES foliolis radicalibus cuneatis, fiſſis, caulinis integris linearibus longiſſimis, ſimplicibus. Linn. Syſt. Veget. p. 236.

Habitat copioſe auf den Wieſen bey Blexen, an der Weſer.

34) SCANDIX ANTHRISCVS ſeminibus ouatis hiſpidis, corollis vniformibus, caule laevi. Linn. Syſt. Veget. pag. 237.

Vmbellae laterales, aliae ſeſſiles, aliae pedunculatae. *Fructus* ſtylis 2 breuibus coronatus, ouato-oblongus, aculeis vncinatis, pellucidis obſeſſus, maturus niger.

OBSERVATIO. Ob ſemina omnia hiſpida, haec planta non ad genus *Scandicis*, ſed potius ad genus *Caucalidis* referenda eſt.

Habitat vbique an den Teichen im Stedingerlande.

35) APIVM GRAVEOLENS foliis caulinis cuneiformibus. Linn. Syſt. Veget. 241.

Habitat auf den Wieſen an der Weſer, bey Blexen.

36) CORRIGIOLA LITTORALIS Linn. Gen. Plant. edit. Reich. pag. 152. Oed. Flor. Dan. 334, qui nitidiſſime florem ſeorſim delineari curauit.

Flores laterales et terminales, conglomerati, albidi, pedunculati. *Bracteae* ſetaceae. *Caules* repentes, non radicantes, anguloſi, glabri, ramoſi, dichotomi, punctis purpureis hinc inde adſperſi. *Folia* carnoſa, integra, glabra, margine pellucida: radicalia longa, oboualia; *caulina* alterna, radicalibus triplo vel quadruplo breuiora, obtuſa. *Stipulae* minimae, pellucidae, membranaceae.

Habi-

Habitat in arena humida vbique cum *Illecebro verticillato.*

37) STATICE LIMONIVM ſcapo paniculato, tereti, foliis laeuibus eneruiis ſubtus mucronatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 248. Oed. Flor. Dan. 315.

Habitat in maritimis copioſiſſime.

38) ANTHERICVM OSSIFRAGVM foliis enſiformibus, filamentis lanatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 273. Oed. Flor. Dan. 42.

Flores pedunculati, in racemum ſimplicem diſpoſiti. *Corolla* calycina, perſiſtens, *Petalis* coſta externe viridi, interne et margine flaua notatis. *Filamenta* villoſiſſima, Corolla breuiora, perſiſtentia. *Capſula* hexagona, ſexſulca, turbinato-acuminata, glabra. *Bracteae* ad quemvis florem plerumque duae, ſuperimpoſitae, margine membranaceae, pellucidae. *Folia* enſiformia, anguſta, lineata, acuminata, integra. *Scapus* aſcendens, ſubfolioſus. *Radix* foliis obſoletis membranacea.

Habitat in locis humidis turfoſis.

39) SCHEVCHZERIA PALVSTRIS Linn. Gen. Plant. ed. Reich. pag. 181. Oed. Flor. Dan. 76. Pollich. palat. n. 363.

Habitat rarius in locis humidis turfoſis (copioſiſſime autem in der Sager Heide am See.)

40) TRIGLOCHIN MARITIMVM capſulis ſexlocularibus ouatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 286. Oed. Flor. Dan. 306.

ARNOLD ARBORETUM HARVARD UNIVERSITY

Calyx nullus (niſi petala tria inferiora pro calyce ſumas). *Petala* ſex, decidua, carinata, inflexa, margine lato, membranaceo, pellucido, in duobus quaſi ordinibus alternatim diſpoſita, antheras tegentia et ante pollinis dimiſſionem piſtillo apprimentia, *vnguibus* inflexis, antheriferis. *Stamina* ſex, in duobus ordinibus alternatim diſpoſita. *Filamenta* nulla (niſi vngues petalorum, inflexos, aſſurgentes, pro filamentis ſumas). *Antherae* ſex, ſemibifidae, vnguibus petalorum impoſitae. *Stigmata* ſex, ſeſſilia, ſetis craſſis, obtuſis, pellucidis, praedita.

Folia carnoſa, ſemicylindrica, ſubulata, ſcapo tenuiora, baſi membranacea, vaginantia. *Scapus* ſemicylindricus, nudus, ſuperne anguloſus, ſulcatus. *Flores* in ſpicam laxam diſpoſiti.

OBSERVATIO I. Haec planta differt a *Triglochine paluſtri* partibus omnibus maioribus, *Stigmatibus* ſex, *Capſula* hexagona, ſexloculari, baſi in ſex partes dehiſcens; cum *illa ſtigmatibus* tribus, *Capſula* trigona, triloculari gaudeat.

OBSERVATIO II. Cauſam certe perſpicere nequeo, cur b. *Linné* et omnes recentiores Botanici, *Petala* tria inferiora, Calycis loco aſſumant, cum haec tria ordinis inferioris, reliquis tribus ordinis ſuperioris figura, ſtructura et colore omni ratione conueniant; ſunt enim decidua et ſtaminifera, aeque ac tria petala ſuperiora. Cum itaque nihil adſit, quod differentiam quandam inter has partes, inter Corollam ſcilicet et Calycem *Linnei* praebeat; iure haec

tria

tria calycis foliola *Linnei*, pro partibus Corollae, petalis ſcilicet, aſſumere debemus. Exemplum notabile eſt huius ſtructurae floris, et in toto regno vegetabili certe rariſſimum.

OBSERVATIO III. Antherae tres ordinis inferioris, pollen ſuum prius dimittunt, quam reliquae tres et Petala huius ordinis prius reflectuntur et decidunt cum ſuis antheris.

Habitat in maritimis copioſiſſime.

41) ALISMA NATANS foliis ouatis obtuſis, pedunculis ſolitariis. Linn. Syſt. Veget. pag. 288.

Habitat in aquis ſtagnantibus copioſe prope *Doetlingen*.

42) ALISMA RANVNCVLOIDES foliis lineari-lanceolatis, fructibus globoſo-ſquarroſis. Linn. Syſt. Veget. pag. 288. Oed. Flor. Dan. 122.

Habitat cum praecedente.

43) TRIENTALIS EVROPAEA Linn. Gen. Plant. ed. Reich. n. 496. Syſt. Plant. edit. Reich. Tom. II. pag. 136. Oed. Flor. Dan. 86.

Numerus ſtaminum, laciniarum Calycis et Corollae variat ſaepe a 5-7. Numerus ſexgenarius ſaepiſſime occurrit. *Bacca* exſucca, ſuturis variis pulcherime notata, in octo partes tetraaedras plerumque decidit.

Habitat in nemoribus vliginoſis.

44) VACCINIVM VLIGINOSVM pedunculis vnifloris, foliis integerrimis, obouatis, obtuſis, laeuibus. Linn. Syſt. Veget. pag. 300. Oed. Flor. Dan. 231.

Frutex in noſtris regionibus erectus, 2 — 3 pedum plerumque altitudine obſeruatur, quod etiam obſeruauit amicus dilectiſſimus, *Ill. de Voigt.* *Folia* obouata, ſubtus venoſo-reticulata, pedunculata, decidua; *tenella* minime baſi ciliata.

Habitat in vmbroſis humidis auf dem Ammerlande.

45) ERICA TETRALIX antheris ariſtatis, corollis ouatis, ſtylo incluſo, foliis quaternis ciliatis, floribus capitatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 302. Oed. Flor. Dan. 81.

β) Var. flore albo.

Calyx tetraphyllus, tomentoſus: *foliolis* concauis, ciliatis. *Corolla* perſiſtens, marceſcens, infera, ouata, ventricoſa, baſi contracta, vix quadrifida; *lacinulis* minimis, reflexis. *Stamina* corolla breuiora, perſiſtentia: *Filamenta* apice incurua, thalamo inſerta.

Antherae nigricantes, apice bifidae, baſi ariſtatae; *ariſtis* horizontalibus. *Germen* octagonum, ſericeum, retuſum, villis rectis, candidis coronatum. *Stylus* longitudine corollae, filamentis craſſior. *Stigma* ſimplex, capitatum, nigricans, nitidiſſimum, baſi villis raris obſeſſum. *Capſula* octaaedra, villoſa, calyce minor, retuſa, villis coronata.

Flores purpuraſcentes, capitati, nutantes: *pedunculis* coloratis, tomentoſis. *Bracteae* ad quemvis florem tres, quarum vnica a calyce remota, reliquae duae autem calyci adpreſſae, ſtructura

et

et figura calycis, ſed paulo anguſtiores. *Caules* ramoſi, dichotomi, lignoſi, teretes: *iuniores* villoſiſſimi; *adultiores* ab impreſſionibus foliorum amiſſorum ſcabri. *Folia* quaterna, verticillata, ariſtata, ciliata, ſubtus glabra, canaliculata: *petiolis* planiuſculis, cauli adpreſſis, baſi extus glandula purpuraſcente adſperſis.

OBSERVATIO. Ne confundantur *Bracteae* 2, calyci adpreſſae, cum foliolis calycis et Calyx hexaphyllus appareat. Differunt loco inſertionis et figura, vt accuratus obſeruator facile illas a calyce diſtinguere queat.

Habitat copioſiſſime in Ericetis humidioribus turfoſis.

46) ELATINE HYDROPIPER. foliis oppoſitis Linn. Syſt. Veget. pag. 315. Oed. Flor. Dan. 156.

Petala perſiſtentia, calyce paululum maiora. *Stamina* corolla breuiora. *Germen* nitidum. *Styli* vix vlli. *Stigmata* obtuſa, perſiſtentia.

Folia oppoſita, glabra, alia oualia, alia lanceolata, petiolata, integra. *Caules* ramoſi, dichotomi, teretes, ſub aqua repentes articulati: *articulationibus* remotis, radicantibus, folioſis, floriferis. *Flores* ex alis foliorum, alterni, ſolitarii, breuiter pedunculati. *Fructus* ad latus decuruus.

OBSERVATIO I. *Flores* rariſſime reperiuntur aperti et ob exiguitatem difficillime obſeruantur.

OBSERVATIO II. Stylos nullos obſeruare potui, ſed ſtigmata ſolum ſimplicia, vti etiam obſeruauit Fautor et amicus Ill. *Oederus*, qui pulchermine floris et fructificationis partes delineari curauit.

Habitat ſub aquis ſtagnantibus puris.

47) SPERGVLA PENTANDRA foliis verticillatis, floribus pentandris. Linn. Syſt. Veget. pag. 363.

Habitus *Spergulae aruenſis* ſed minor. *Capſula* quinquepartita, poſt dehiſcentiam campanulato-patens. *Semina* planiuſcula, nigra, membrana alba, tenuiſſime cincta.

Habitat in collibus aridis prope *Doetlingen*.

48) SPERGVLA SAGINOIDES foliis oppoſitis linearibus lacuibus, pedunculis ſolitariis, longiſſimis, caule repente. Linn. Syſt. Veget. pag. 363. Oed. Flor. Dan. 12.

Calycis foliola ſuperficie ſuperiore, glabra, nitida; ſuperficie altera, pilis adſperſa, margine albo, membranaceo, pellucido. *Petala* candida, cum calycis foliolis alterna, calyce vix longiora. *Stamina* decem, inaequalia. *Antherae* ſubrotundae, ſulphureae. *Germen* glabrum, lineis quinque pellucidis notatum. *Styli* quinque, hirſutiſſimi. *Capſula* quinquefida. *Semina* oblonga, anguloſa, ſuperne margine crenulato coronata.

Caules procumbentes diffuſi, in ceſpitem diſpoſiti. *Folia* oppoſita, ad genicula faſciculata, linearia, carnoſa, ariſtata, pilis adſperſa, baſi membranacea, vaginantia. *Flores* in pedunculis

lis longiſſimis, ſolitariis, antrorſum incraſſatis, piloſis, purpuraſcentibus, durante floreſcentia deflexis, flore cernuo, fructiferis erectis.

OBSERVATIO. Planta haec exigua quoad habitum externum conuenit cum *Sagina procumbente* ita, vt facile cum illa confundatur, Floribus autem maiuſculis, albis et Capſulis quinquefidis primo intuitu facile ab illa diſtinguitur. Infloreſcentiae tempus eſt ab hora X — V. pom.

Habitat in Ericetis ſteriliſſimis copioſiſſime.

49) STRATIOTES ALOIDES foliis enſiformi-triangulis ciliato-aculeatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 421. Oed. flor. Dan. 337.

Flores in noſtra regione conſtanter *dioici*, nullum obſeruare potui hermaphroditum. Corpora illa in peripheria floris maſculi aeque ac feminei, non pro rudimentis ſtaminum, ſed potius optimo cum iure pro *Nectariis* habenda ſunt. Siehe weitläuftiger hievon, mein Verzeichniß derjenigen Pflanzen, welche nach der Anzahl und Beſchaffenheit ihrer Geſchlechtstheile, nicht in den gehörigen Klaſſen und Ordnungen des Linneiſchen Syſtems ſtehen; die 22te Klaſſe (Dioecia Polyandria) das Geſchlecht *Stratiotes* S. 154 — 156.

Habitat vbique in foſſis et aquis ſtagnantibus copioſiſſime.

50) RANVNCVLVS REPTANS foliis linearibus, caule repente Linn. S. V. pag. 428. Oed. Flor. Dan. 108.

Folia

Folia linearia, ſeu lineari-lanceolata, acuminata, in petiolum paululum decurrentia, integra, nuda, oppoſita. *Caulis* repens ad oppoſitiones foliorum radicans. *Pedunculi* aſſurgentes, nudi, vniflori, terminales. *Corollae* ſulphureae.

Habitat ad aquas ſtagnantes rarius.

51) RANVNCVLVS LINGVA foliis lanceolatis, caule erecto. Linn. S. V. p. 428. Syſt. Plant. edit. *Reich.* Tom. II. pag. 653.

Flores ſulphurei, ſpecioſi. *Folia* ſaepe pedalia, ſubdenticulata, acuminata. Tota planta erecta.

Habitat ad foſſas et aquas ſtagnantes, inter Arundinem vbique im Stedingerlande.

OBSERVATIO. Amicus dilectiſſ. Ill. *de Voigt* ſpeciem quondam obſeruauit flore pleno.

52) RANVNCVLVS HEDERACEVS foliis ſubrotundis trilobis, integerrimis, caule repente. Linn. S. V. p. 431. Oed. Flor. Dan. 321.

Petala quinque, calyce longiora, alba, baſi flaua et ſquama nectarifera ſupra vnguem praedita. *Filamenta* plerumque decem, breuia, craſſa. *Germina* ouata, glabra. *Styli* nulli. *Stigmata* flaueſcentia. *Semina* ſemilunaria, rugoſa, linea eminente viridi, ſemilunari notata.

Planta exigua, repens. *Caules* ad ramificationes radicantes, teretes, fiſtuloſi. *Folia* alia alterna, alia et quidem ramifera plerumque oppoſita, obſolete triloba, lobis emarginatis, macula nigricante notata, quibus facile a reliquis huius generis ſpeciebus diſtinguitur. *Petioli* craſſi, baſi mem-

membranula breui caulem amplectentes. *Flores* laterales, partim oppoſitifolii, partim ex alis ramorum, ſolitarii. *Fructus* nutans.

Habitat in aquis puris, lente fluentibus, vbi natat et ad fontes praecipue prope *Doetlingen.*

53) LAMIVM MACVLATVM foliis cordatis, acuminatis, verticillis decemfloris. Linn. Syſt. Veget. pag. 446.

Corollae Tubus hirſutus. *Faux* margine vtroque dentibus duobus notata, quorum inferior breuior et latior, ſuperior longiſſimus, reflexus. *Labium inferius* maculis purpureis notatum. *Antherae* flauae margine fuſco. *Stigma* bipartitum, dentibus duobus inaequalibus, ſetaceis.

Caulis ramoſus, diffuſus, pilis deorſum ſpectantibus obſeſſus. *Folia* dentato ſerrata: *dentibus* obtuſis; *ſerraturis* acutis, area longitudinali alba notata. *Verticilli* 4-5-6 ad 10-flori. *Inuolucrum* tetraphyllum, ſetaceum, calyce breuius, ad quamuis petioli auriculam vnum. *Corollae* fuſcae.

OBSERVATIO. Haec planta a Botanophilis facile confundi poteſt cum *Lamio albo*, quia foliorum macula aeſtate diſparet; ſed facile diſtinguitur a *Lamio albo*, quod Corollae TVBO gaudet *glabro;* FAVCE quouis margine dente *vnico* tantum ſetaceo, inflexo notata; ANTHERIS *ſulphureis*, margine *nigro* praeditis; *Stigmatis dentibus* aequalibus; CAVLE *inferne* tantum ramoſo; FOLIIS profunde ſerratis; *Verticillis* 18-ad 20-floris; INVOLVCRO *dodecaphyllo;*

phyllo; foliolis ad quamuis petioli auriculam tribus, lanceolatis, breuibus.

Habitat am Elmeloher Furth, zwiſchen Delmenhorſt und Ganderkeſe.

54) SCVTELLARIA MINOR foliis cordato-ouatis ſubintegerrimis, floribus axillaribus. Linn. Syſt. Veget. pag. 457. Hudſ. angl. 232.

Calyx piloſus, obtuſus, bilabiatus; *labiis* integris, concauis corollae adpreſſis: poſt floreſcentiam ore clauſus, operculatus, dorſo infra medium *auricula* breui, ſubrotunda, integra, calycis fructus labium ſuperius efficiente praeditus. *Corolla* hirſuta. *Tubus* ſubcompreſſus. *Faux* ſuperne dilatata. *Labium ſuperius* ſubcompreſſum, contractum, trifidum: *lacinula intermedia* emarginata, *lateralibus* obtuſis, integris. *Labium inferius* longius, concauum, punctis purpureis intus vſque ad faucem adſperſum, obſolete trilobum: *lobo intermedio* latiore, obtuſo, ſubemarginato; *lateralibus* integris, ſubrotundis. *Antherae* incumbentes, ſuperne piloſae, ſemibifidae, transverſim quaſi partitae. *Germen* flaueſcens. *Stigma* obtuſiuſculum, flaueſcens, decuruum.

Planta exigua, digiti medii longitudinem raro ſuperans, hirſuta, ramoſa. *Caulis* quadrangulus, quadriſulcatus, articulatus, erectus. *Folia* oppoſita, breuiter petiolata, piloſa: *inferiora* cordato-ouata, ſubtriangula, ſerraturis rarioribus obtuſis ad baſin praecipue notata; *media* cordato-lanceolata, obtuſa; *ſuperiora* ouali-lanceolata. *Rami* ex alis foliorum oppoſiti, rariores. *Flores* axil-

lares,

lares, ſecundi, rubicundi. *Pedunculi* oppoſiti, ſolitarii, tenues, ad latus recurui, petiolis paululum longiores.

OBSERVATIO I. Labium ſuperius Calycis floriferi, poſt floreſcentiam Labio inferiori adprimitur et Operculum calycis fructiferi efficit, ita, vt haec duo labia coniuncta, ſemine autem maturo iterum dehiſcentia, labium inferius calycis fructiferi efficiant. Auricula autem in dorſo calycis floriferi, poſt floreſcentiam in labium ſuperius calycis fructiferi tranſit, ita, vt calyx fructifer bilabiatus, ore operculatus, euadat.

OBSERVATIO II. Equidem certe affinitatem huius plantae cum *Scutellaria galericulata* et *haſtifolia* obſeruare non potui. Character quidem genericus, a Calyce poſt floreſcentiam operculato deſumptus, euidentiſſimus, vt primo intuitu ſpecies huius generis ab aliis plantis facillime diſtinguere poſſit obſeruator. Quod autem ad ſpecies attinet, haec planta certe quoad habitum, ſtructuram, figuram et colorem, diuerſiſſima eſt a congeneribus.

Habitat rariſſima certe haec Germaniae planta, in locis humidis muſcoſis bey Rhade im Kirchſpiel Doetlingen.

55) *Antirrhinum Linaria* PELORIA Amoen. acad. 1. pag. 55. t. 3. nihil aliud eſt, niſi monſtroſa proles *Ant. Linariae*, neque conſtans. In noſtris enim regionibus copioſiſſime obſeruantur Flores 2 - corniculati, 3 - corniculati, 4 - corniculati et copioſius 5 - corniculati cum floribus ringen-

ringentibus in eadem planta. Si itaque conſtans eſſet corolla quinquecorniculata, regularis, pentandra, et nulli flores ringentes huic plantae in ſtatu naturali communes, cum monſtroſis in eadem planta obſeruarentur, certe haec proles *Linariae* proprium genus abſolute conſtitueret et diſtinctiſſimum, niſi fructus ſemper abortiret. Tandem aliquando Corolla haec monſtroſa redit in corollam naturalem ringentem. Et in aliis *Antirrhini* ſpeciebus tales monſtroſas proles obſeruarunt autores.

56) LIMOSELLA AQVATICA foliis lanceolatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 479. Oed. Flor. Dan. 69.

Calyx ſubaequalis; *laciniis* concauis. *Corollae laciniae* ſubacutae. *Antherae* ſubrotundae, fuſcae. *Capſula* glabra.

Flores rubicundi, ſolitarii. *Pedunculi* teretes, glabri, deflexi, foliis duplo vel triplo breuiores. *Calyx fructus* inaequalis, laciniis duabus reliquis minoribus. *Folia* lanceolata, obtuſa, alia oualia longiſſime petiolata, carnoſa, glabra, integra, in ceſpitem diſpoſita. *Planta* ad radicem ſtolones emittit.

OBSERVATIO. Haec planta, niſi gauderet ſtaminibus per paria approximatis, ob corollam regularem (non ringentem) ad Claſſ. IV *Tetrandriam* referri poſſet; at numerus partium Corollae et Calycis quinarius in Claſſe IV. non obſeruatur.

Habitat

Habitat auf dem Ammerlande und an den ſandigten Ufern der Hunte bey Doetlingen.

57) COCHLEARIA DANICA foliis haſtato-angulatis: omnibus deltoidibus. Linn. Syſt. Plant. ed. Reich. Tom. III. pag. 227. Oed. Flor. Dan. 100.

Habitat in maritimis prope *Ekwarden* vbi primo obſeruauit amicus cariſſ. *Trentepohl.*

58) COCHLEARIA ANGLICA foliis omnibus ouato-lanceolatis. Linn. Syſt. Plant. l. c. Oed. Flor. Dan. 329.

Habitat cum praecedente.

59) BVNIAS CAKILE ſiliculis ouatis laevibus ancipitibus. Linn. Syſt. Plant. edit. Reich. Tom. III. pag. 287. Gunn. noru. n. 21.

Calyx aequalis; *foliolis* obtuſis, ſuperne con cauis, margine membranaceis, pellucidis. *Petala* venoſa, calyce triplo fere longiora. *Stamina* calyce longiora. *Filamenta* craſſa, apice incurua. *Antherae* obtuſae, incumbentes, erectae. *Germen* baſi attenuatum, ſubtetragonum, glabrum. SILICVLA inflata, glabra, dura, ſubcompreſſa, ſubtetraaedra; *angulis* duobus eminentioribus, monoſperma. *Semen* ſubcompreſſum, anguloſum.

Planta ramoſa, diffuſa, glabra. *Folia* alterna, ouali-lanceolata, obtuſa, carnoſa, ſeſſilia, baſi canaliculata, dentata: *dentibus* obtuſis; *inferioribus* maioribus. *Flores* in racemum ſimplicem, longum, diſpoſiti, ex albido-violacei, pedunculati,

OBSERVATIO. Immerito certe haec planta cum congeneribus ad ordinem ſecundum Claſſ. XV. Tetradynamiae a Linneo relata eſt, cum neutiquam Siliqua, ſed *Silicula* potius gaudeat S. weitläuftiger hievon, mein Verzeichniß derjenigen Pflanzen, welche nach der Anzahl und Beſchaffenheit ihrer Geſchlechtstheile, nicht in den gehörigen Klaſſen und Ordnungen des linneiſchen Syſtems ſtehen; die 15te Klaſſe (Tetradynamia Siliculoſa). S. 125. 126.

Habitat ad littora maris prope *Ekwarden*, vbi primo legit amicus cariſſ. *Trentepohl.*

60) FVMARIA CLAVICVLATA ſiliquis linearibus, foliis cirrhiferis. Linn. Syſt. Veget. p. 530. Oed. Flor. Dan. 340.

Calycis foliola duo, minima, cordata, acuminata, colorata, corollae adpreſſa. COROLLA ſubpapilionacea (perſonata) tetrapetala, inaequalis. *Vexillum* (Labium ſuperius) in medio ſtriatum, compreſſum, canaliculatum, vaginans, caeteras floris partes ſuperne inuoluens, in calcar breue, obtuſum, vix curuum, nectariferum abiens, ad apicem latum, obtuſum, corpore ex viridi-flaueſcente, excauato notatum, margine lato, crenato, reflexo. *Alae* duae (Faux ſubtetragona, compreſſa) vexillo breuiores, ouato-lanceolatae, verſus baſin membranaceae, cum carina cohaerentes, in medio ſuperne auricula conniuente calloſa praeditae, apice connatae, ſtamina et piſtillum includentes, extus lobatae, intus

intus nitidae, atro-purpureae excauatae. *Carina* (Labium inferius) carinata, longitudine Vexilli ſed anguſtior, in medio attenuata; compreſſa, baſi latior, membranacea, apice lata, corpore ex viridi-flaueſcente, lineari, excauato notata, margine lato, crenato, reflexo. *Filamenta* duo, membranacea, baſi latiora, excauata, vaginantia et piſtillum includentia: *ſuperius* intra Nectarium et Germen Vexillo affixum; *inferius* intra Germen et Carinam thalamo inſertum. *Germen* acumine obtuſo, ex viridi ſphacelato praeditum. *Silicula* oblonga, membranacea, ad apicem attenuata, in medio compreſſa, baſi contracta, vnilocularis, diſperma, circumſciſſa, decidua. *Semina* reniformia, nigra, nitidiſſima, dura, compreſſa, in medio hylo albicante notata.

Planta ſpecioſiſſima ac rara, annua, diffuſa, ramoſiſſima, 3-4-5 pedalis, cirrhis foliorum terminalibus herbis et fruticibus vicinis adhaerens. *Caules* graciles, purpurei, aſſcendentes, quadranguli, angulis argutis, pellucidis, pilis raris adſperſis. *Folia* alterna, glabra, petiolata, pinnata per paria plerumque tria; *pinnis* alternis, longe petiolatis, pedatis diſtichis, raro pinnatis: *foliola* oualia, vel obouata, integra, nuda. *Cirrhi* polyphylli, ad apicem foliacei. *Rami* ex alis foliorum alterni. *Racemi* ſimplices, oppoſitifolii, longe pedunculati. *Corollae* ex albo-flauicantes, pedunculis alternis breuibus, in medio incraſſatis incumbentes. *Bractea* ad quemuis pedunculum vnica, ouata, acuta, concaua, longitu-

gitudine pedunculi floris. *Radix* flaua, plurimos caules emittens.

OBSERVATIO I. Notatu dignum eſt, quod *Filamentum ſuperius* in hac planta, vt etiam in *Fumaria officinali* (an in pluribus?) *Vexillo; inferius* autem *Thalamo* inſertum ſit, vt inde difficultas quaedam oriatur, vtrum ad Thalamoſtemones, an ad Petaloſtemones Syſtematis Ill. GLEDITSCHII, referendae ſint.

OBSERVATIO II. Fumariae genus ordines iſtos naturales, *Papilionaceos* ſcilicet et *Ringentes* ſeu potius *Perſonatos* flores coniungit. Calcar nectariferum in Papilionaceis rariſſime vel nunquam obſeruatur, copioſiſſime autem in Ringentibus et Perſonatis. Habitus externus Corollae eſt Corollae perſonatae, ſtructura autem Corollae et praecipue ſtructura, figura et numerus ſtaminum, conuenientes ſunt Corollae papilionaceae. In Ringentibus vel perſonatis rariſſime vel nunquam obſeruatur Corolla tetrapetala, nunquam autem Stamina, filamentis connatis, diadelpha. Maiori itaque iure ad Papilionaceos hoc genus referendum eſt, quam ad flores Ringentes vel Perſonatos.

Habitat copioſiſſime vbique ad Valles et ſepes, praecipue prope *Doetlingen* et *Delmenhorſt*.

61) GENISTA ANGLICA ſpinis ſimplicibus, ramis floriferis inermibus, foliis lanceolatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 537.

Calyx glaber, bilabiatus: *Labium ſuperius* bipartitum; laciniis lanceolatis, acuminatis, di-

ſtanti-

ſtantibus: *Labium inferius* tridentatum, inaequale, medio dente maiore. *Vexillum* obtuſum. *Alae* concauae, obtuſae, deflexae, ouato-lanceolatae. *Carina* obtuſa, ſuperne conniuens, verſus baſin inferne fiſſa et ſuperne in vtroque latere, callo oblongo, alas fulciente notata. *Filamenta* thalamo inſerta omnia in cylindrum connata, quorum quatuor caeteris breuiora. *Germen* glaberrimum. *Stigma* ſimplex. *Legumen* ſtrictum, pedunculo triplo longius, inflatum, glaberrimum, venoſum, roſtratum; *immaturum* fuſcum ſ. purpuraſcens. *Semina* nitida, nigra.

Fruticulus bi-ſ. tripedalis, erectus, nonnunquam etiam proſtratus, ramoſus, ſpinoſiſſimus. *Flores* lutei, pedunculati. *Racemi* terminales, inermes, laxi, folioſi. *Bracteae* ouatae, acutae, concauae, pedunculis longiores. *Folia* alterna, lanceolata, integerrima, glaberrima, laete viridia, ſubſeſſilia: *Sinarum iuniorum foliola* anguſtiora, lineari-lanceolata. *Rami annotini* ſubherbacei, floriferi, folioſi, *Spinis* longis, viridibus, folioſis, apice ſphacelatis praediti. *Rami adultiores* nudi, lignoſi, *Spinis* leguminibus duplo vel triplo longioribus, acutiſſimis, ſimplicibus, nonnunquam etiam compoſitis, tenuibus, nudis, apice ſphacelatis armati. *Cortex* in ramis iunioribus griſeus, in adultioribus atro-purpureus vel rufus. *Lignum* durum, virideſcens.

OBSERVATIO I. *Geniſta Germanica* quae paſſim cum hac planta obſeruatur, in eo differt a *G. Anglica*, quod tota ſit villoſiſſima, diffuſa,

ſpinis compoſitis, raro decompoſitis (in ramis adultis) teretibus, craſſiuſculis armata; *Folia* ouato-lanceolata, petiolata; *Legumen* nitidum, villis longis, albidis obſeſſum.

OBSERVATIO II. Epidermis membrana tenui obducta eſt, quae in ramis adultioribus in fila longa, tenuia, latiuſcula, ad ramum dependentia abit.

OBSERVATIO III. In hoc genere et aliis Stamina non diadelpha, ſed Filamenta omnia in vnum corpus connata, hinc ad Claſſem XVI. Monadelphiam eſſent referendae hae plantae. Ob corollam papilionaceam autem neglexit *b. Linneus* ordinem ſuum artificialem et reſpexit naturalem.

Habitat vbique in Ericetis copioſiſſime.

INDEX PLANTARVM RECENSITARVM.

1. Salicornia herbacea.
2. Callitriche autumnalis.
3. Veronica maritima.
4. Pinguicula vulgaris.
5. Vtricularia minor.
6. Schoenus albus.
7. Cyperus flaueſcens.
8. Scirpus maritimus.
9. — — triqueter?
10. Phalaris Oryzoides.
11. Poa maritima.
12. Arundo arenaria.
13. Plantago maritima.
14. — — coronopifolia.
15. Centunculus minimus.
16. Cornus Suecica.
17. Iſnardia paluſtris.
18. Ilex Aquifolium.

19. Aſpe-

19. Aſperugo procumbens.
20. Menyanthes Nymphoides.
21. Lyſimachia thyrſiflora.
22. — — nemorum.
23. Campanula hederacea.
24. Phyteuma ſpicata.
25. Illecebrum verticillatum.
26. Glaux maritima.
27. Chenopodium maritimum.
28. Gentiana tetragona.
29. — — filiformis.
30. Tordylium nodoſum.
31. Angelica Archangelica.
32. Siſon inundatum.
33. Oenanthe pimpinelloides.
34. Scandix Anthriſcus.
35. Apium graueolens.
36. Corrigiola littoralis.
37. Statice Limonium.
38. Anthericum oſſifragum.
39. Sceuchzer, paluſtris.
40. Triglochin maritimum.
41. Aliſma natans.
42. — — ranunculoides.
43. Trientalis Europaea.
44. Vaccinium vliginoſum.
45. Erica Tetralix.
46. Elatine Hydropiper.
47. Spergula pentandra.
48. — — Saginoides.
49. Stratiotes Aloides.
50. Ranunculus reptans.
51. — — Lingua.
52. — — hederaceus.
53. Lamium maculatum.
54. Scutellaria minor.
55. Antirrh. Linaria Peloria.
56. Limoſella aquatica.
57. Cochlearia Danica.
58. — — Anglica.
59. Bunias Cakile.
60. Fumaria clauiculata.
61. Geniſta Anglica.

II.

OBSERVATIONES QVAEDAM PLANTARVM.

1) HEDYSARVM CAPVT GALLI foliis pinnatis, leguminibus monoſpermis criſtae dentibus ſubulatis, alis breuiſſimis, caule diffuſo. Linn. Syſt. Veget. pag. 563. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 515.

Calyx quinquepartitus: *laciniis* lineari-lanceolatis, ciliatis ſtriatis: *infima* minore, anguſtiore. *Vexillum* aſſurgens, obtuſum, emarginatum et acumine paruo in diuiſura notatum, alis et Carina paulo maius, ſtriatum. *Carina* vngue bifido praedita. *Germen* ouale, ſubcompreſſum. *Stylus* filiformis, aſſurgens, ſuperne purpuraſcens. *Stigma* acutum, ſubbifidum. *Legumen* durum, monoſpermum, piloſum, aculeatum, inferne criſtatum. *Criſtae ſpinis* acutis, integris ſimplicibus, pungentibus. *Semen* reniforme, oblongum.

Planta diffuſa, erecta, bipedalis. *Caules* ſtriati, piloſi, dichotomi. *Rami* alterni. *Folia* alterna, pinnata cum impari: *Foliolis* oualibus, integris, in acumen paruum deſinentibus, ſuperne glabris, ſubtus villoſis, oppoſitis, petiolatis. *Stipulae* 2, oppoſitae, membranaceae, acuminatae, ſuperne ſphacelatae. *Racemi* ex alis folio-

rum

rum laterales, multiflori: *Pedunculo communi* longiſſimo, ſtriato, ſubhirſuto; *partialibus* breuibus, incraſſatis. *Bracteae* ad quemuis florem 3, membranaceae, concauae, acuminatae, infima maxima.

2) HEDYSARVM CRISTA GALLI foliis pinnatis, leguminibus monoſpermis (*diſpermis, biloculeribus*) aculeatis criſtae laciniis lanceolatis denticulatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 563. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 515.

Calyx vt in praecedente, ſed maior, *laciniis* vix anguſtioribus et acutioribus. *Corolla* paulo maior. *Vexillum* profundius emarginatum abſque acumine, magis ſtriatum. *Alae* obtuſae. *Carina* vngue longiore bifido donata. *Stigma* obtuſum, villoſum. *Legumen* diſpermum, biloculare (neutiquam monoſpermum) non dehiſcens, duriſſimum, ad Criſtam praecipue villoſum, ſpinis maioribus, raris armatum, inferne magis criſtatum: *Criſtae laciniis* latis, compreſſis, inaequalibus, dentato-ſpinoſis. *Semina* duplo maiora quam in antecedente, ſubcompreſſa.

Planta diffuſa, ſed minor quam praecedens. *Caulis* vix hirſutior. *Folia* vt in antecedente ſed minora: *Foliola* obtuſiſſima, obouata, emarginata, acumine minutiſſimo notata. *Racemi* 2-raro 3-flori. *Pedunculus communis* dimidio breuior; *partiales* breuiſſimi.

OBSERVATIO. Leguminibus facile diſtinguuntur duae hae ſpecies, quae quoad habitum

externum admodum ſibi ſimiles ſunt. *Hedyſarum Caput Galli* mihi non perenne fuit, ſed annuum.

3) VICIA NARBONENSIS leguminibus ſubſeſſilibus, ſubternatis erectis, foliolis ſenis ſubouatis, ſtipulis denticulatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 217. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 475.

Calyx compreſſus, tubuloſus, inaequalis, quinquepartitus, glaber. *Vexillum* violaceum. *Alae* pallidiores. *Carina* albida, ſuperne nigra. *Legumen maturum* ſubinflatum, gibbum, glabrum, nitidum griſeum, margine ſuperiore et inferiore ſcabrum, intus admodum lanuginoſum. *Semina* nigra, *hylo* exiguo candido.

Caulis fiſtuloſus, glaber, quadrangulus; *angulis* ſubhirtis. *Folia* alterna, pinnata, cirrhifera: *Foliola* oppoſita, margine ſubciliata, ſubouata. *Stipulae* dentato-ciliatae.

4) VICIA * * * *

Calyx vt in antecedente, ſed maior, vix compreſſus et paululum inflatus. *Vexillum* ex albo-violaceum, venis atropurpureis notatum. *Alae* nigricantes. *Carina* vt in antecedente, ſed macula minor. *Legumen immaturum* ſubcompreſſum ſuperne et inferne hirſutiſſimum; *maturum* compreſſum, nigrum, pilis rigidis ſcaberrimum, intus minus lanuginoſum. *Semina* duplo minora, nigra, rotunda, *hylo* lineari, albo.

Tota

Tota planta hirſuta. *Caulis* quadrangulus; *angulis* hirſutiſſimis, ſolidus. *Folia* vt in antecedente, ſed hirſutiora. *Stipulae* ad baſin tantum dentatae, ad apicem integrae, hirſutae et magis ciliatae.

OBSERVATIO. Haec planta, quam Ill. *de Voigt*, amicus dilectiſſ. per plures annos cum *Vicia Narbonenſi* in horto coluit et mecum communicauit et quam ego etiam colui, nunquam mutauit habitum, vt itaque, cum omnibus in partibus praecipue *hirſutie, Flore, Leguminibus, Seminibus* et *Stipulis* differat a V. *Narbonenſi*, certe non immerito propriam ſpeciem efficiat.

5) HIBISCVS TRIONVM foliis radicalibus tripartitis inciſis, calycibus inflatis. Linn. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 367.

Folia radicalia trifida; *caulina inferiora* ternata, ſinuata, *lobis* trifidis; *caulina media* quinqueloba, *lobis* pinnatifidis, obtuſis; *caulina ſuprema* quinata, ſ. ternato-pinnatifida. Tota planta ramoſa, diffuſa, pedalis et bipedalis. *Semina* griſea.

6) HIBISCVS AFRICANVS caule longitudinaliter dimidiato purpureo, foliis radicalibus cordato-ſubrotundis, inaequaliter dentatis, calycibus inflatis.

Hibiſcus Africanus Mill. dict. n. 20.

Hibiſcus

Hibiſcus Trionum var. β. Linn. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 367.

Folia radicalia cordato-ſubrotunda, inaequaliter dentata: *caulina inferiora* trifida, lobo intermedio maximo, trineruia, ſinuato-dentata: *caulina media* tripartita; *lobo intermedio* trifido: *caulina ſuprema* conſtanter ternata; *lobis* lineari-lanceolatis, dentatis, ſubacutis; *intermedio* longiſſimo. *Petala* duplo anguſtiora quam in antecedente et *Stamina* plura. *Semina* nigra. *Caulis* ad radicem tantum ramoſus, longitudinalites dimidiatus purpureus, dimidiatus laete viridis. Tota planta non ita ſcabra et piloſa, quam *Hibiſcus Trionum* et color ſaturatior viridis.

OBSERVATIO. Habitus totius plantae primo intuitu ita differt ab *Hibiſco Trionum*, vt certe immerito pro mera varietate habeatur, et potius propriam ſpeciem efficere mereatur in Syſtemate Vegetabilium. Per plures annos in horto culta, non mutauit habitum.

III.

Von dem Unterſchiede der Spielarten von wahren Pflanzarten.

Wir finden in dem Pflanzenreiche mehrere einzelne Pflanzen, welche nach ihrem Baue und der Beſchaffenheit ihrer Theile unter einander übereinkommen, und ſich in der Folge auch bey der Veränderung des Ortes und der Fortpflanzung gleich bleiben, ohne daß man Veränderungen der Farbe, des äußeren Anſehens u. ſ. w. an ihnen bemerkt, und dieſe Pflanzen zuſammengenommen machen eine Art (Species) ihres Geſchlechts aus.

Im Gegentheil aber findet man auch Pflanzen, welche zwar in Rückſicht ihres ganzen Baues, und vornehmlich der weſentlicheren Theile, mit ihren Arten übereinkommen, aber doch in einigen einzelnen Theilen, einige weniger erhebliche Veränderungen gelitten haben, welche von zufälligen Urſachen herrühren, durch die Wegräumung dieſer zufälligen Urſachen aber, die Beſchaffenheit und das äußere Anſehen ihrer Art, von der ſie abgewichen ſind, wieder annehmen, ſolche Pflanzen nennt man Spielarten oder Abänderungen (Varietates).

Die zufälligen Urſachen, welche Gelegenheit zu gewiſſen Abänderungen verſchiedener Theile der Pflanzen geben können, ſind vornehmlich Schatten

ten oder freye Luſt, die Veränderung des Bodens und des Himmelsſtriches.

Die Veränderungen, welche verſchiedene Theile der Pflanzen durch dieſe zufälligen Urſachen leiden, findet man vornehmlich in der Farbe, in der Verringerung der Anzahl, im Geruche, im Geſchmacke, in der Glätte oder Rauhigkeit, in der Zertheilung oder Untheilbarkeit oder in der Kräuſelung der Blätter. Dieſe Veränderungen ſcheinen zwar unerheblich, indeſſen darf man ſie doch bey der Unterſuchung der Pflanzen, niemals ganz aus den Augen ſetzen. Die weſentlicheren Theile der Pflanzen, nämlich die Blumen mit ihren Geſchlechts- und Befruchtungstheilen und der darauf folgenden Frucht, leiden zwar zuweilen in Rückſicht der Anzahl, der Größe, der Farbe, des Geruchs und Geſchmacks, von zufälligen Urſachen einige Veränderungen, welche aber in der Folge, wenn dieſe zufälligen Urſachen wegfallen, nicht Stand halten: in Rückſicht der Lage und Beſchaffenheit ändern dieſe Theile niemals durch zufällige Urſachen ab, und dieſe muß man daher vornehmlich genau unterſuchen und ihre Abweichungen bemerken, um ſich den Weg zur richtigen Beurtheilung und Beſtimmung zu bahnen.

Erfahrungen und Verſuche a) lehren uns, daß verſchiedene Pflanzenarten eines Geſchlechts, ſich zuweilen

a) Joſeph Gottlieb Kölreuters vorläufige Nachricht von einigen das Geſchlecht der Pflanzen betreffenden Verſuchen und Beobachtungen.

weilen unter einander begatten können, und dadurch Baſtartarten (Plantae hybridae) entſtehen, welche aber gar nicht oder doch nur ſelten fähig ſind, ſich fortzupflanzen, ſondern entweder in eine von beyden Stammarten zurückkehren, oder, wie gewöhnlich, ganz ausſterben. Herr Kölreuter, dem wir durch ſeine genauen Beobachtungen und angeſtellten Verſuche, unendlich viel in dieſer Abſicht zu danken haben, ſagt: „Bey der Erzeugung eines „vollkommenen zu gleicher Zeit von beyden Seiten „im höchſten Grade unfruchtbaren Baſtarts, gehet „es eben ſo, wie mit der Erzeugung einer jeden „natürlichen Pflanze. Er durchläuft die Bahn „ſeiner Bildung mit gleicher Fertigkeit, das ſcharfſichtigſte Auge, wird von ſeinem Keime an, bis „zur größtentheils vollbrachten Bildung ſeiner Blumen, keine geringere Vollkommenheiten, als an „einer von jenen entdecken, und doch fehlt ihm eine „der vornehmſten ja der vornehmſte Theil, die „Fruchtbarkeit. Das wunderbare und unerwartete dieſer Sache, liegt aber nicht ſowohl darin, „daß aus der Vereinigung zweyer Materien, die „von dem weiſen Schöpfer zwar nicht für einander beſtimmt, aber doch gleichwohl ihrer Natur „nach nahe mit einander verwandt ſind, eine Pflanze entſtehen kann, deren allmählige Bildung, wie „bey einer natürlichen, von dem Saamen an bis „auf

gen. Leipzig 1761. 8. Erſte Fortſetzung: Leipzig 1763. Zweete Fortſetzung: Leipzig 1764. Dritte Fortſetzung: Leipzig 1765.

„auf die Blüte, ungehindert vor ſich gehet, „ſondern vielmehr indem, daß eben dieſe Pflan„ze, wenn ſie den höchſten Gipfel ihrer Vollkom„menheit erreicht hat, denjenigen Endzweck, auf „den ſonſt alle zur Bildung erforderliche Opera„tionen gerichtet zu ſeyn ſcheinen, nicht zu erfül„len im Stande iſt, und bey aller ihrer ſcheinba„ren Vollkommenheit, die größte Unvollkommen„heit, die eine Pflanze betreffen kann, auf einmal „verräth. Betrachtet man aber dieſe Unvollkom„menheit von der Seite ihrer Folgen; ſo wird „man mit Vergnügen wahrnehmen, daß dieſe „wirkliche Unvollkommenheit eine wirkliche Voll„kommenheit iſt. Was für erſtaunliche Verwir„rungen würden nicht daraus in der Natur entſte„hen? Was für einen Schwarm von Unvollkom„menheiten würden wir in der Natur nicht ha„ben b)?"

Die Entſtehung der Baſtarten iſt mehr ein Werk der Kunſt, als der Natur, Herr Kölreuter ſagt daher fürtrefflich: „Man muß mit Recht „die weiſe Einrichtung des Schöpfers in der Na„tur bewundern, der durch ein gewiſſes in die Na„tur gelegtes Geſetz, welches bey ſo manchen Be„fruchtungen auf das ſtrengſte befolgt wird, allen „denen zu beſorgenden Unordnungen und Verwir„rungen vollkommen vorgebeugt hat. Es beſteht „darin, daß bey einer zur Befruchtung hinreichen„den

b) Erſte Fortſetzung des vorhin angezeigten Buches S. 7 — 10.

„den Quantität von eigenen und fremden Blumen-
„ſtaube, wenn beyde zu gleicher Zeit auf die Nar-
„be kommen, der eigene Blumenſtaub bey dieſem
„wichtigen Geſchäfte nur allein angenommen, der
„fremde hingegen gänzlich verdrungen wird. Ei-
„ne Sache, die durch öftere Erfahrung außer Zwei-
„fel geſetzt iſt; daher finden wir in der Wildniß
„auch keine Baſtarte c).“

Durch die Wartung und Bebauung der Pflanzen, entſtehen oft unzählige Verirrungen der Natur (Monſtra), welche die Blumiſten mit allerhand niedlichen Namen belegen, z. B. an den Nelken, Primeln, Aurikeln und Hyazinthen. Ein Glück iſt es, daß dieſe Tändeleyen von einem Kräuterkenner nicht in Betrachtung gezogen werden, ſonſt würde die Kräuterkenntniß bald ihrem gänzlichen Untergange entgegen eilen.

Wer eine Spielart für eine weſentlich verſchiedene unveränderliche Art annimmt, fehlt darin, daß er in Beſtimmung einer Pflanze, auf einzelne unerhebliche Abänderungen, welche von zufälligen Urſachen entſtanden ſind, allein Rückſicht genommen hat, und dadurch auf ein veränderliches Kennzeichen gefallen iſt, welches nur er an gewiſſen einzelnen, ihm vorgekommenen Pflanzen gefunden hat, (welches aber ein anderer ſeiner Beſchreibung zu Folge vergebens ſuchet) und alsdenn, wenn ihm eine andere Pflanze derſelben Art, von welcher ſeine Pflanze nur eine Spielart iſt, in die Hände kömmt,

c) Dritte Fortſetzung S. 39.

kömmt, verleitet wird, aus Mangel des angenommenen trüglichen Kennzeichens, auf eine gänzliche Verſchiedenheit zu ſchließen. Dieſer Fehler giebt Anlaß zu verſchiedenen Irrungen in der Pflanzenkenntniß. Die Urſache dieſes Fehlers iſt gemeiniglich die, daß man entweder von dem Vorurtheil einmal eingenommen iſt, es müſſe dieſe oder jene Pflanze, welche doch nur eine bloße Spielart iſt, eine beſondere Art ſeyn, und daher, eingenommen von dieſem Vorurtheil, mehr beobachtet und entdeckt, als wirklich an der Pflanze zu finden iſt: oder daß man ſich nicht die Mühe nimmt, mehrere dergleichen Spielarten, gegen ihre Hauptart, von der ſie durch zufällige Urſachen abgeartet ſind, zu halten, beyde gehörig nach allen ihren Theilen zu unterſuchen, und nun zu prüfen, worin die Spielart von ihrer Hauptart abweiche und zugleich ſich bemühet, die zufällige Urſache dieſer Abweichung zu entdecken, und alsdenn wird man finden, daß die Abweichungen oft zu unerheblich ſind, aus der Spielart eine beſondere Art zu machen.

Weit wichtiger iſt im Gegentheil der Fehler, und weit übeler die Folgen deſſelben, wenn man eine wirkliche Pflanzenart für eine Spielart einer andern annimmt, indem wichtige Abweichungen überſehen und für unerheblich gehalten werden. Der daraus folgende Schade iſt für die Pflanzenkenntniß und deren Erweiterung ſehr groß, indem zwey verſchiedene Dinge für ein und daſſelbe gehalten werden, und man dadurch verſchiedenen Pflanzen die Aufmerkſamkeit raubet, die ſie doch mit

Recht

Recht verdienten, da ſich doch ohnehin der Fehler bey den Pflanzenkennern und Liebhabern gerne einſchleicht, daß ſie die Spielarten mit einer gewiſſen Gleichgültigkeit, und beynahe möchte ich ſagen, mit einer Art von Verachtung überſehen und vernachläßigen, wozu wohl die Tändeleyen der ſogenannten Blumiſten und Gärtner Anlaß geben.

Um dieſe beyden Fehler und vornehmlich den letzteren, als den wichtigſten, zu vermeiden, muß man folgende Regeln beobachten.

A. Bey wild wachſenden Pflanzen.

Findet man unter einerley Himmelsſtriche, auf demſelben Boden und bey gleicherer Beſchaffenheit deſſelben, verſchiedene Pflanzen, welche mit einer gewiſſen Art, dem Anſehen nach, Aehnlichkeit haben, aber doch in gewiſſen Stücken abweichen; ſo muß man folgende Regeln beobachten, um zur Gewißheit zu kommen, ob ſie Abarten von dieſer oder jener Art ſind, oder ob ſie eine beſondere Art ausmachen.

1) Man bemerke, ob ſie mit der Art, deren Abänderung ſie zu ſeyn ſcheinen, unter demſelben Himmelsſtriche und unter derſelben Beſchaffenheit des Bodens, zu gleicher Zeit blühen, oder ob ſie in Rückſicht der Blühezeit verſchieden ſind, ob dieſe Verſchiedenheit erheblich oder weniger erheblich, und ob ſie in der Folge der Jahre Stand halte. Findet man einen wichtigen Unterſchied der Blühezeit (denn einige Wochen werden nicht in Be-

tracht gezogen), welcher in der Folge Stand hält, und dazu noch einige Verſchiedenheit an den Blättern, Blumen u. ſ. w. ſo kann man ſicher ſchließen, daß dieſe Verſchiedenheit der Blühezeit, verbunden mit einiger Abweichung der Theile der Pflanzen, nicht von zufälligen Urſachen herrühre, und alſo dieſe Pflanzen nicht als eine Spielart, ſondern als eine beſondere Art anzuſehen ſind. Z. B.

I) CROCVS AVTVMNALIS foliis anguſtioribus margine reuolutis; ſtylo longiſſimo tripartito.

Crocus ſatiuus α) *officinalis.* Linn. Syſt. Veget. pag. 75. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 97.

Folia anguſta, ſubulata, margine reuoluto, ſtriata. *Stylus* longiſſimus, profunde tripartitus. *Stigmata* trifida, odorata et aromatica, quae in Officinis *Croci* nomine ſeruantur. *Floret* Oct. et Nouemb.

II) CROCVS VERNVS foliis latioribus margine patulo; ſtylo breuiore trifido.

Crocus ſatiuus β) *vernus.* Linn. Syſt. Veget. pag. 75. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 97.

Folia latiora, obtuſiora, margine patulo. *Stylus* breuior, rrifidus. *Stigmata* trifida. *Floret* Martio et Aprili. Colore admodum variat, caeruleo, flauo, albo.

Nicht allein die verſchiedene Jahreszeit, in welcher die Pflanzen blühen und welche ſie unverändert beybehalten, ſondern auch die verſchiedene Beſchaffenheit des Griffels (Stylus) und der Blätter ſind hinreichend, ſie zu beſonderen Arten zu machen.

machen. Linne faſſet ſie beyde unter eine Art, nämlich *Crocus ſatiuus.*

2) Findet man in der Wildniß Pflanzen, welche man für Spielarten einer andern hält; ſo betrachte man ſie überhaupt nach ihrem äußeren Anſehen und bemerke, worin daſſelbe verſchieden ſey, alsdenn unterſuche man dieſe Spielart mit ihrer anſcheinenden Hauptart nach allen ihren Theilen und vornehmlich nach ihren Geſchlechts- und Frucht-theilen ganz genau, man halte ſie gegen einander, und unterſuche nun, in wie fern ſie von einander abweichen. Findet man, daß die vermeinte Spielart von der anſcheinenden Hauptart, ſowohl in dem Baue uud dem äußeren Anſehen der ganzen Pflanze, als auch vornehmlich in dem Baue und der Beſchaffenheit der Geſchlechts- und Fruchttheile verſchieden ſey; ſo kann man mit Grund muthmaſſen, daß dieſe vermeinte Spielart eine beſondere Pflanzenart ſey. Um aber hierin gewiß zu werden, muß man

3) Sich bemühen zu erfahren, ob dieſe Abweichungen auch in der Folge Stand halten oder nicht. Hier iſt ein doppelter Weg einzuſchlagen. Entweder verpflanzt man die vermeinte Spielart mit ihrer erſcheinenden Hauptart in ein Erdreich, das von dem vorigen, worauf ſie wuchſen, verſchieden iſt, z. B. in den Garten und betrachtet ſie nun mehrere Jahre hinter einander: oder man ſammlet von beyden Pflanzen beſonders Saamen und ſäet ſie auf einen Platz neben einander, um ſie genauer beobachten zu können, und dieſes verſuche

man mehrere Jahr hinter einander. Bleiben die Verſchiedenheiten, nach den vorhin angeſtellten Unterſuchungen, ſich gleich und unverändert an der vermeinten Spielart; ſo kann man ſie mit Gewißheit für eine beſondere Art halten. Aendern dieſe Verſchiedenheiten aber nach und nach ab, und der Bau der Pflanze mit ihrer verſchiedenen Beſchaffenheit nähert ſich wieder ihrer Hauptart; ſo muß man ſie ſchlechterdings nur als eine Spielart, und nicht als eine beſondere Art betrachten. Man wird finden, daß die Spielarten, welche wirkliche Spielarten und keine beſondere Art ausmachen, durch die Veränderung des Bodens, auf den ſie bisher gewachſen waren, (dieſes geſchehe nun durch das Verpflanzen oder durch die Ausſaat ihres Saamens) nach und nach zu ihrer Hauptart wieder zurückkehren. Am deutlichſten ſiehet man dieſes an den Spielarten, welche durch die Cultur entſtanden ſind, wenn man ſie in der Wildniß der Natur überläſſet, deswegen ſagt auch der **Ritter von Linne'**: Cultura tot Varietatum mater, optima quoque Varietatum examinatrix eſt d).

4) Man muß niemals bey einzelnen Theilen der Pflanze ſtehen bleiben, und von den einzelnen Abweichungen derſelben Kennzeichen hernehmen; ſondern man betrachte die Pflanze erſt nach ihrem äußern Baue und Anſehen, und bemerke ſich die allgemeinen Abweichungen von ihrer ſcheinbaren Haupt-

d) Philoſophia Botanica p. m. 247.

Hauptart, alsdenn unterſuche man ſie nach allen ihren Theilen mit dem Auge eines richtigen und genauen Beobachters. Nun unterſuche man dieſe Abweichungen in Vergleichung ihrer Hauptart, ob ſie erheblich ſind oder nicht, ob ſie ſolche Theile betreffen, welche durch zufällige Urſachen, weniger oder mehr Veränderungen unterworfen ſind, und ob ſie dieſe Verſchiedenheiten in der Folge unverändert beybehalten oder nicht. Dadurch wird man in den Stand geſetzt, mit Gewißheit zu beſtimmen, ob dieſe oder jene Pflanze den Namen einer Spielart, oder einer beſonderen Art mit Recht verdiene.

Es iſt nicht rathſam, die Pflanzen durch Hülfe eines Vergrößerungsglaſes zu unterſuchen, es ſey denn, daß die Pflanzen oder die Theile derſelben zu klein wären, als daß man ſie mit bloßen Augen genau unterſuchen, und ihre Abweichungen unterſcheiden könnte. Durch den Gebrauch eines Vergrößerungsglaſes bey ſolchen Pflanzen, deren Theile man mit bloßen Augen erkennen und unterſuchen kann, entdeckt man oft mehr, als andere, die ſich dieſes Hülfsmittels nicht bedienen, daran finden können, und man verfällt dadurch oft auf gar zu große Kleinigkeiten, von welchen oft ganz unrichtige Kennzeichen zur Beſtimmung einer Pflanze hergeleitet werden.

5) Bey der Beſtimmung einer Pflanze muß man allemal auf die Klaſſe, auf die verwandten Geſchlechter und vornehmlich auf die Arten des Geſchlechts, worunter dieſe vermeinte Spielart mit ihrer ſcheinbaren Hauptart gehört, Rückſicht nehmen.

Denn verſchiedene Klaſſen, Geſchlechter und Arten unter ſich, haben verſchiedene Theile unter einander gemein, die bey dieſen erheblich ſind, bey andern im Gegentheil nicht, von deren Beſchaffenheit Kennzeichen hergenommen werden, wodurch ſie ſich von einander unterſcheiden, und welche durch zufällige Urſachen ſo leicht nicht abändern, z. B. durch die Blattanſätze, (Stipulae) werden verſchiedene Arten von Pflanzen in verſchiedenen Geſchlechtern der 17ten Klaſſe des linneiſchen Syſtems unterſchieden. Sind dieſe Theile nun einmal bey einem Geſchlechte als ſichere und gegründete Unterſcheidungszeichen der Arten unter ſich angenommen, und man findet wichtige Abweichungen derſelben, an einer Spielart von ihrer ſcheinbaren Hauptart, welche in der Folge Stand halten; ſo ſind dieſe hinreichend, einen wichtigen Grund mit abzugeben, dieſe Spielart für eine beſondere Art zu halten.

6) Man muß auf die Rechnung der zufälligen Urſachen auch nicht gar zu viel ſchreiben, und glauben, wenn man an einer Pflanze wichtige Abweichungen bemerkt, dieſe könnten wohl von einer zufälligen Urſache herrühren. Man verfällt dadurch in den großen und für die Erweiterung der Pflanzenkenntniß ſehr ſchädlichen Fehler, daß man aus einer beſonderen Art eine Spielart machet. Ich will davon ein wichtiges Beyſpiel anführen. Herr **Lightfoot** e) glaubt, daß die *Poa maritima* f) eine

e) Flora Scotica Vol. I. pag. 98.

f) S. oben das Verzeichniß verſchiedener Pflanzen,

eine Spielart von der *Feſtuca fluitans* ſey, und daß die Abweichungen in dem ganzen Baue und Beſchaffenheit der Pflanze, die ſie hinlänglich von der Feſtuca fluitans unterſcheiden, von dem Salzwaſſer herrühre. Die Erfahrung lehrt uns, daß das Salzwaſſer allerdings im Stande ſey, einige weniger erhebliche Veränderungen an den Pflanzen hervorzubringen, indem ſie von dem Salzgrunde oder Salzwaſſer, aus welchem ſie ihre Nahrung ziehen, einen ſalzigen Geſchmack annehmen, und wenn man ſie gegen die Pflanzen ihrer Art hält, welche auf den feſten, trockenen Lande wachſen, ſo wird man finden, daß ſie weit fleiſchiger und ſaftreicher ſind. Das Salzwaſſer, als eine zufällige Urſache in dieſer Abſicht betrachtet, iſt gewiß nicht im Stande wichtige Veränderungen in dem Baue der ganzen Pflanze zu verurſachen. Die *Arenaria maritima* g), hält man auf eine ähnliche Weiſe mit Unrecht für eine Abänderung der Arenaria rubra.

Der aufmerkſame Beobachter der Natur wird finden, daß die von dem weiſen Schöpfer in die Natur gelegten Geſetze, nach welchen alles in einer gewiſſen Ordnung in Verhältniß ſtehet und fortgehet, durch verſchiedene zufällige Urſachen ei-

 nige

zen, welche im Herzogthum Oldenburg wild wachſen No. II.

g) *Arenaria rubra* β) *maritima* Linn. Syſt. Veget. pag. 354. Syſt. Plant. Tom. II. pag. 363. Oed. Flor. Dan. 740.

nige geringe im Ganzen genommen ſehr unbeträchtliche, aber niemals große Veränderungen leiden und vielweniger ganz aufgehoben werden können, und die Natur macht in der Befolgung dieſer Geſetze keine Sprünge.

7) Iſt man nun durch hinlängliche Gründe überzeugt, daß die vermeinte Spielart eine beſondere Pflanzenart ausmache; ſo bemühe man ſich, die Unterſcheidungszeichen kurz und deutlich einzurichten, wodurch man ſie von allen übrigen Arten ihres Geſchlechts, und vornehmlich von der Art, für deren Abänderung man ſie hielt, gleich unterſcheiden kann.

B. Bey ausländiſchen Pflanzen.

Die Regeln, welche ich bey den wildwachſenden Pflanzen gegeben habe, müſſen auch bey dieſen angewendet werden, um dadurch zu einer Gewißheit zu kommen. Da man aber bey ausländiſchen Pflanzen nicht die Gelegenheit hat, ſie an dem Orte zu unterſuchen, wo ſie wild wachſen (locus natalis); ſo muß man ſich bemühen, die Hauptart zu erhalten, von welcher dieſe Pflanze, welche man unterſuchen will, eine Spielart zu ſeyn ſcheinet, und ſie beyde an einen Ort ſäen oder pflanzen, um ſie beyde unterſuchen und gegen einander halten zu können, und die Abweichungen von einander zu prüfen. Hat man nun gegründete Muthmaßungen, daß die vermeinte Spielart eine beſondere Art ausmache; ſo ſäe oder pflanze man ſie an einen

andern

andern Ort im Garten, deſſen Beſchaffenheit von dem vorigen verſchieden iſt, und dieſes verſuche man mehrere Jahre hinter einander. Halten die Abweichungen bey allen Veränderungen des Bodens Stand; ſo kann man ſie mit Grund für beſondere Arten halten. Die beſte Probe iſt aber die, daß man die Pflanzen, wenn ſie unſer Klima ohne Wartung vertragen können, an einen ihrer Natur angemeſſenen Ort in der Wildniß der Natur überläſſet.

In dem Falle, wo man die Hauptart nicht erhalten kann, von der dieſe Pflanze, welche man unterſuchen will, eine Spielart zu ſeyn ſcheint, muß man ſich mit Muthmaßungen behelfen, und die Gründe zu dieſen Muthmaßungen, vornehmlich aus den beſonderen Kennzeichen von der Beſchaffenheit gewiſſer Theile, welche verſchiedene Klaſſen, Geſchlechter, und vornehmlich Arten eines Geſchlechts, unter ſich eigen haben, herleiten, und die Beobachtungen von der Abweichung dieſer ſcheinbaren Spielart, in Vergleich mit ihrer Hauptart (nach der Beſchreibung oder den angegebenen Unterſcheidungszeichen derſelben im Pflanzenſyſtem) dagegen halten, zugleich aber auch die vorhin angezeigten Mittel mit dem Verpflanzen und Säen an verſchiedene Oerter, mit zu Hülfe nehmen, um zu einiger Gewißheit zu kommen.

Es würden gewiß verſchiedene Pflanzen, welche im Syſtem als bloße Spielarten aufgeführt ſind, mit Recht verdienen, beſondere und unveränderliche Arten auszumachen, wenn man ſich bemühete,

můhete, mehr auf ſie zu achten, und ſie ſorgfältig, in Vergleich ihrer vermeinten Hauptart, zu unterſuchen; die Pflanzenkenntniß würde dadurch einen großen und wichtigen Zuwachs erhalten und ſehr erweitert werden.

IV.

Von der Reizbarkeit der Blätter des ſogenannten Sonnenthaues (Droſera rotundifolia, longifolia).

So ſchwer es iſt, die Grenzen zwiſchen dem Thier- und Pflanzenreiche genau feſtzuſetzen, eben ſo ſchwer iſt es auch das **Leben** der organiſirten Körper, von dem **Empfindungsvermögen** bey dem erſten Anſehen genau zu unterſcheiden, und dieſes war auch vermuthlich die Urſache, warum verſchiedene von den alten Philoſophen, z. B. **Plato** und **Ariſtoteles**, denen Pflanzen eine Seele zuſchrieben, da es wohl nicht ganz zu leugnen iſt, daß ihnen ſchon einige Pflanzen bekannt waren, welche mit den Thieren eine Art von Empfindung und Bewegung gemein zu haben ſchienen a).

Wir

a) Bey dem *Plinius* in ſeiner Hiſtoria mundi Lib. 24. Cap. 17. ad finem und bey dem *Theophraſtus Ereſius* Hiſtoria Plantarum Lib. 4. Cap. 3. finden wir deutliche Spuren davon.

Wir finden verſchiedene Pflanzen, deren Theile nach einem erhaltenen Stoß oder Reiz, eine gewiſſe Bewegung äußern, welche von der Beſchaffenheit iſt, daß ſolche von dem Stoße oder verurſachten Reize nicht allein hergeleitet werden kann, ſondern in gewiſſer Abſicht freywillig und eine Folge einer gewiſſen, ihnen eigenen Art von Reizbarkeit oder Empfindlichkeit zu ſeyn ſcheint, und dieſe pflegt man gemeiniglich **empfindliche Pflanzen** (plantae ſenſitiuae) zu nennen b). Dieſe Bewegung iſt nun wohl freylich nicht für willkührlich, ſondern für gewaltſam anzuſehen, indeß glaube ich doch auch, daß man die Bewegungen verſchiedener Thiere, welche den Pflanzen nahe kommen, nicht für willkührlich, ſondern vielmehr für gewaltſam halten

b) Wir haben bis jetzt noch kein ſchickliches Wort, womit wir die Eigenſchaft ſolcher Pflanzen genau ausdrücken, da es uns noch gewiß an der Kenntniß der Urſachen dieſer Phänomene bey ſolchen Pflanzen fehlt. Es ſcheint mir aber doch ſehr unſchicklich zu ſeyn, ſolchen Pflanzen das Beywort **empfindlich** beyzulegen, da das Wort **Empfindſamkeit** (ſenſibilitas) ſo wichtig iſt, ſo viel vorausſetzet und ſo viel in ſich faſſet, daß wir ſehr oft in Zweifel gerathen, ob wir es verſchiedenen Thieren beylegen dürfen. Schicklicher ſcheint mir das Wort **reizbar** zu ſeyn, ohnerachtet es auch nicht ganz paſſend iſt, da wir noch nicht mit Gewißheit beſtimmen können, ob einige Pflanzen, eine der thieriſchen einigermaßen ähnliche Reizbarkeit (irritabilitas) beſitzen, oder nicht.

halten muß, und daß dieſelben nicht ſo wohl einer wirklichen Empfindſamkeit, ſondern vielmehr einer Art von Reizbarkeit zuzuſchreiben ſind. Sollte man nicht auch einigen Pflanzen eine Art von Reizbarkeit, obgleich in einem ſehr geringen Grade, zuſchreiben können? Ich ſehe die Schwierigkeiten, welche mit dieſer Hypotheſe verbunden ſind, alle wohl ein, aber ich kann doch auch den Grund der Bewegung der Blätter der Dionaea Muſcipula und des ſogenannten Sonnenthaues, wovon ich in der Folge weiter reden werde, nicht ganz allein in einer gewiſſen Schnellkraft der Fibern oder in einer andern mechaniſchen Urſache finden.

Ich übergehe hier alle die Pflanzen, welche man bisher unter den Namen der **empfindlichen Pflanzen** kennet c), und gedenke nur einer einzigen, nämlich der Dionaea Muſcipula, deren Entdeckung und Beſchreibung Herr **Ellis** im Jahre 1769 dem verſtorbenen **Ritter von Linné** in einem Briefe mittheilte d). Da dieſe Pflanze mit den=

c) Man leſe hierüber des Herrn **Hofr. Schrebers** Vorbericht zu der Ueberſetzung des Briefes des Herrn **Ellis** an den **Ritter von Linné** von der Dionaea Muſcipula.

d) IOH. ELLIS de Dionaea Muſcipula, planta irritabili nuper detecta ad *Car. a Linné* epiſtola: Beſchreibung der Dionaea Muſcipula, einer neuentdeckten merkwürdigen empfindlichen Pflanze, in einem Schreiben an den Herrn Archiater und Ritter **von Linné**, von **Johann Ellis**, aus dem Engliſchen überſetzt und herausgegeben, von

denjenigen des Sonnenthaues, ſowohl in Rückſicht des Baues,, als auch ihrer reizbaren Eigenſchaft vieles gemein haben; ſo will ich hier zu mehrerer Erläuterung des Folgenden die Beſchaffenheit und Eigenſchaft der Blätter auszugsweiſe anführen. Die Blätter der Dionaea Muſcipula (Linn. Syſt. Veget. pag. 335. Syſt. Plant. Tom. II. pag. 281.) ſind ſaftig und aus zweyen Gliedern zuſammengeſetzt, deren oberes oder das eigentliche Blatt, aus zween Lappen beſtehet. Ein jeder dieſer Lappen hat eine halbovale Geſtalt, und iſt am Rande mit einer Reihe ſteifer Borſten, wie Augenwimper beſetzt, welche ſich in einander legen, wenn ſich die beyden Lappen an einander ſchließen, welches geſchieht, wenn ſelbige auf der Oberfläche gereizt werden. Die Oberfläche der Lappen iſt mit kleinen rothen Drüſen beſetzt, die einen Saft ausſchwitzen. Zwiſchen den Drüſen in der Mitte eines jeden Lappens, befinden ſich drey kleine aufrechtſtehende Stacheln. Sobald ein Inſekt (vermuthlich ſuchen verſchiedene Inſekten den aus den Drüſen ſchwitzenden Saft zu ihrer Nahrung auf) die Oberfläche des Blattes mit ſeinen Füßen reizt; ſo legen ſich die beyden einwärts zuſammen, faſſen das Inſekt und drücken es todt: damit aber nicht die Bemühungen des Thierchens ſein Leben zu erhalten, zu ſeiner Befreyung gereichen können; ſo legen ſich die ſteifen Borſten am Rande der Lappen in einander

von D. Joh. Chriſt. Daniel Schreber. Erlangen 1771 4to 2te Auflage 1780.

ander und die drey kleinen Stacheln auf der Oberfläche eines Lappens machen allem Beſtreben des Thierchens ein Ende. Die Lappen öffnen ſich auch nicht eher wieder, ſo lange das Thierchen noch dazwiſchen ſteckt. Dieſes Zuſammenklappen erfolgt aber auch ebenſo, wenn man ein Strohhälmchen oder eine Stecknadel zwiſchen dieſelben bringt.

Faſt in allen Gegenden Europens finden ſich an feuchten, ſumpfigten Orten von dem ſogenannten **Sonnenthau** zween Arten, nämlich:

1) DROSERA ROTVNDIFOLIA (**rundblätterricher Sonnenthau**) ſcapis radicatis, foliis orbiculatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 251. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 766.

Die Blätter dieſer Pflanze ſind rund, ſaftig, roth und ſitzen an ziemlich langen rothen Stielen. Die obere Fläche iſt ein wenig hohl faſt wie ein Ohrlöffel, gelb und mit ziemlich ſteifen, borſtenartigen, hochrothen Haaren beſetzt, davon die längſten am Rande des Blattes ſitzen, gegen den Mittelpunkt deſſelben aber werden ſie kürzer. Ein jedes dieſer Haare iſt oben mit einer Drüſe beſetzt, welche man mit bloßen Augen in Geſtalt eines kleinen Knöpfchens erkennet, welche einen weißen, klaren, klebrichen Saft ausſchwitzet, der wie kleine durchſichtige Perlen auf der Spitze dieſer Haare erſcheinet, aber faſt unſchmackhaft iſt. Die untere Fläche des Blattes iſt glatt und etwas glänzend.

2) DROSERA LONGIFOLIA (**langblätterricher Sonnenthau**) ſcapis radicatis, foliis ouali-

ovali-oblongis. Linn. Syſt. Veget. pag. 251. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 767.

Dieſe Pflanze unterſcheidet ſich von der vorhergehenden nur darin, daß die Blätter nicht rund, ſondern länglich und ſtumpf ſind, gegen den Stiel aber ſpitz zulaufen, und ſich gleichſam in denſelbigen verliehren. Im übrigen kommen ſie vollkommen mit den Blättern der vorhergehenden Pflanze überein.

Da dieſe Pflanzen einem jeden faſt bekannt ſind; ſo ſey dieſe kurze Beſchreibung der Blätter zu unſerm Entzwecke hinreichend.

Ich fand im Julio 1779, auf einem meiner botaniſchen Spatziergänge, die beyden angeführten Arten des Sonnenthaues in einer ziemlichen Menge beyſammen. Ich bemerkte, daß verſchiedene Blätter zuſammengeklappt, nämlich von der Spitze des Blattes noch der Baſis, und die ſteifen borſtenartigen Haare alle nach innen zu bogenweiſe gekrümmet waren, jedoch ohne, daß man an dem Stiele des Blattes eine merkliche Veränderung wahrnehmen konnte. Verſchiedene Blätter an denſelben Pflanzen hatten aber ihre natürliche Geſtalt und Lage, und die Haare derſelben ſtanden ſteif und waren mit großen Safttropfen verſehen. Ich riß einige ſolcher zuſammengeklappter Blätter ab, bog ſie aus einander und entdeckte in einem jeden ein todtes Inſekt, über welches ſich die Haare auf der Oberfläche des Blattes hergelegt hatten, und welches das zuſammengeklappte Blatt verſchloſſen hielt. Hierdurch kam ich auf die Gedanken,

ob dieſe Pflanzen, welche mir mit der Dionaea Muſcipula einige Aehnlichkeit zu haben ſchienen, nicht auch eine ähnliche reizbare Eigenſchaft beſäſſen, wie die Dionaea? Dieſe Entdeckung war mir ſo viel angenehmer, da mir noch gar keine Beobachtungen von der Reizbarkeit der Blätter dieſer Pflanzen bekannt waren. Um mich hiervon deutlicher zu überzeugen, hob ich einige Pflanzen von beyden Arten mit der Erde aus, nahm ſie mit nach Hauſe und pflanzte ſie in Töpfe, welche keine Oeffnungen im Boden hatten, wie die gewöhnlichen Blumentöpfe, ſondern ganz waſſerdicht waren, damit ich die Pflanzen, welche auf naſſen, ſumpfigten, moorichten Boden wachſen, in der gehörigen Feuchtigkeit erhalten konnte. Die Pflanzen ſchienen durch das Tragen und Verpflanzen etwas gelitten zu haben, weil die Safttropfen auf den Spitzen der Haare ſich verlohren hatten, und ich durfte es alſo auch nicht wagen, meine Verſuche an dieſen Pflanzen anzuſtellen. Am folgenden Tage, der ziemlich heiß war, fand ich die Pflanzen ganz friſch vor, und die Spitzen der Haare auf der Oberfläche der Blätter waren mit ziemlich groſſen Safttropfen beſetzt, und nun ſtellte ich meine Verſuche an.

Erſter Verſuch. Ich fieng eine Ameiſe und ſetzte ſie mit einer kleinen Zange (deren man ſich zur Unterſuchung der Blumen zu bedienen pflegt) ohne ſie zu verletzen, mitten auf ein Blatt des **rundblättetrichen Sonnen-**

nen-

nenthaues, jedoch ohne daſſelbige weiter zu berühren. Sobald ich der Ameiſe ihre Freyheit ließ, bemühete ſie ſich davon zu laufen, ihre Bemühung wurde aber vereitelt, indem die Safttropfen auf den Spitzen der Haare ſo klebrich waren, daß ſie ſich an den Füßen der Ameiſe in Geſtalt kleiner Faden, welche mit den Spitzen der Haare verbunden blieben, anhiengen, auf ſolche Weiſe waren alle Bemühungen des Thierchens, das Blatt zu verlaſſen und ſeine Freyheit zu erhalten, vergeblich. Durch die Bewegungen der Füße der Ameiſe, wurden alle Haare auf der Oberfläche des Blattes bewegt und gereizt, und nach einigen Minuten fiengen die kürzeren Haare auf der Mitte des Blattes an, ſich zu krümmen, und ihnen folgten nach und nach die längern Haare vom Rande des Blattes, welche ſich endlich über das Thier herlegten. Das Blatt fieng darauf an ſich etwas zu krümmen, doch dieſes erfolgte weit langſamer, als das Krümmen der Haare, nach einigen Stunden aber hatte ſich die Spitze des Blattes einwärts gebogen und berührte faſt die Baſis. Die Ameiſe ſtarb ohngefähr eine Virtelſtunde darauf, als ich ſie auf das Blatt geſetzt hatte, und noch eher, als die Haare alle gekrümmt waren. Dieſen Verſuch mit einer Ameiſe, wiederholte ich einige Tage hinter einander, an verſchiedenen Blättern, die Wirkung des ihnen beyge-

bradhten Reizes erfolgten nach der Beſchaffenheit der Witterung oft geſchwinder und oft auch langſamer.

Zwooter Verſuch. Ich fieng eine kleine Fliege, und ſetzte ſie gegen 11 Uhr des Vormittages, auf die vorige Art, ohne ſie zu verletzen, auf ein Blatt des **rundblätterrichen Sonnenthaues**. Das Thierchen machte einige Bewegungen, welche zu ſeiner Befreyung abzielten, es ſtarb aber bald darauf und eher, als die Ameiſen bey den vorigen Verſuchen. Die Haare krümmten ſich auf die ſchon angezeigte Art und gegen 5 Uhr des Abends hatte ſich das Blatt ſchon zuſammengeſchlagen und hielt die Fliege verſchloſſen.

Dritter Verſuch. Ich nahm eine Ameiſe und ſetzte ſie auf ein Blatt des **langblätterrichen Sonnenthaues** auf die vorige Art und die Haare ſchienen ſich eher zu krümmen, als bey den Blättern des rundblätterichen Sonnenthaues, auch kam es mir vor, als legte ſich das Blatt eher zuſammen.

Ich wünſchte, daß ich meinen Leſern hier mehrere Verſuche und Beobachtungen mittheilen könnte, welche vielleicht die Art und den Erfolg der Reizbarkeit der Blätter dieſer Pflanzen in mehreres Licht ſetzen; es fehlte mir aber an Zeit und Gelegenheit, mehrere dergleichen anzuſtellen. Indeſſen

deſſen können dieſe mitgetheilten Verſuche hinreichen, verſchiedene Liebhaber der Natur aufzumuntern, ähnliche und mehrere anzuſtellen. Ich werde mich bemühen, wenn ich lebe und mir meine praktiſchen Arbeiten Zeit dazu übrig laſſen, in der Folge auch mehrere Verſuche und mit größerer Genauigkeit anzuſtellen, und ſie meinen Leſern mittheilen.

Ich will jetzt noch einige Anmerkungen mittheilen, welche ich mir bey der Unterſuchung und Beobachtung der Eigenſchaft dieſer Pflanzen ſammlete.

1) Bey der Dionaea Muſcipula verhindert das Zuſammenklappen der beyden Lappen des Blattes, daß das Inſekt, welches darauf gekommen iſt und ſie gereizt hat, ſeine Freyheit erhalten kann. Bey dem Sonnenthau erfolgt aber das Krümmen der Haare und Zuſammenlegen des Blattes, ſo langſam, daß dieſes kein Mittel abgeben konnte, das Inſekt zu hindern, ſeine Freyheit wieder zu erhalten. Es mußte alſo nothwendig ein anderes Mittel da ſeyn, dieſes zu bewirken, und dieſes iſt der Saft, welcher aus den Spitzen der Haare der Blätter ſchwitzt, der ſo klebrig iſt, daß er an den Füßen des Inſekts ſitzen bleibt, und denſelben in Geſtalt feiner durchſichtiger Faden bey aller Bewegung folgt.

2) Die Wirkung der Reizbarkeit erfolgt nicht unmittelbar und augenblicklich auf einen, den Blät-

tern dieſer Pflanzen auf der Oberfläche beygebrachten Reiz, ſondern erſt nach einigen Minuten und Stunden. Da nun dieſe reizbare Eigenſchaft der Blätter langſam zur Wirkſamkeit zu bringen iſt; ſo mußte auch nothwendig der Reiz, der dieſen Erfolg vollkommen hervorbringen ſollte, anhaltend ſeyn. Zu dieſem Endzwecke war es nöthig, daß dem Thierchen die Möglichkeit zur Flucht benommen, ohne jedoch daß die Bewegungen, welche dahin abzielten, ſehr erſchweret oder ganz gehindert wurden. Dadurch wird der Reiz anhaltend, und die Wirkung deſſelben befördert. Das Mittel hiezu iſt der klebrige Saft, welcher aus den Spitzen der Haare ſchwitzet.

3) Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß die Inſekten nicht blos von ohngefähr auf die Blätter dieſer Pflanzen kommen und gefangen werden; ſondern daß ſie aus einem gewiſſen Triebe zur Nahrung den Saft auf den Haaren der Blätter aufſuchen, oder ihn doch wenigſtens dafür halten und hinzu eilen, denn man würde ſonſt nicht ſo viele zuſammengelegte Blätter mit gefangenen Inſekten an einer Pflanze finden.

4) Die Inſekten, welche ſich auf ein Blatt der Dionaea ſetzen und daſſelbe gereizt haben, werden, nachdem die beyden Lappen des Blattes zuſammengeklappt ſind, durch die drey kleinen ſpitzigen Stacheln auf einem jeden Lappen deſſelben getödet, oder auch von den zuſammengeklappten Blatte zerdrückt. Bey dem Sonnenthau bemerkt man aber

aber bey den Verſuchen, daß das Inſekt größtentheils eher ſtirbt, als bis die Haare anfangen ſich zu krümmen, und das Blatt ſich zuſammenlegt. Ob nun der bald erfolgende Todt von der Klebrigkeit des Saftes herrühre, welcher aus den Spitzen der Haare heraustritt, indem nämlich durch die Bewegung der Thierchen, welche zu ihrer Befreyung abzielen, ihr Körper gleichſam ganz überzogen, und die Luftlöcher dadurch verſtopft werden: oder ob dieſe klebrige Feuchtigkeit ihnen ein Gift ſey, dieſes kann ich nicht mit Gewißheit beſtimmen.

5) Je größer die Safttropfen auf den Spitzen der Haare ſind, deſto reizbarer ſcheint auch das Blatt zu ſeyn, und dieſes bemerkt man vornehmlich bey ſchwüler Witterung und heißen Sonnenſchein, zu dieſer Zeit muß man alſo auch ſeine Verſuche anſtellen; Regen aber im Gegentheil und alſo auch wahrſcheinlich Kälte, ſcheinen die Reizbarkeit der Blätter zu verringern, und alsdenn bemerkt man nur ſehr kleine und gar keine Safttropfen auf den Spitzen der Haare. Eine Beobachtung glaube ich gemacht zu haben, welche ſich aber in der Folge durch mehrere Verſuche beſtätigen muß, nämlich ich ſetzte eine lebendige Ameiſe auf ein Blatt, die Haare fiengen an ſich zu krümmen, und darauf folgte ein Regen. Nach dem Regen betrachtete ich das Blatt, und die Haare ſchienen mir nicht mehr ſo ſtark gekrümmt zu ſeyn, als vor dem Regen, die Ameiſe war todt, das Blatt

legte ſich aber nicht zuſammen, woraus ich muthmaßte, daß der Regen denen Blättern die Reizbarkeit benehme.

6) Man findet, daß die jungen Blätter dieſer Pflanzen, welche noch nicht ihre gehörige Größe und Vollkommenheit erreicht haben, eben ſo zuſammenklappt und ihre Haare, auf denen man noch keine Safttropfen entdeckt, eben ſo gekrümmt ſind, als die großen vollkommenen Blätter, welche ein Inſekt gefangen halten. Vermuthlich iſt dieſes die Urſache geweſen, daß man bisher nicht auf die Gedanken gekommen iſt, als hätten dieſe Blätter eine ſolche reizbare Eigenſchaft, indem man glaubte, die älteren Blätter wären ihrer Natur nach oft auch eben ſo beſchaffen, wie die jungen. Ich erinnere dieſes deswegen, daß wenn man Blätter an dieſen Pflanzen entdeckt, die zuſammengeklappt und deren Haare einwärts bogenweiſe gekrümmt ſind, man ſich dadurch nicht zweifelhaft an der Reizbarkeit der Blätter dieſer Pflanzen machen laſſe, wenn man in denſelbigen nicht die Urſache dieſes Phänomens, nämlich ein Inſekt entdeckt. Betrachtet man die Blätter, welche zuſammengeklappt ſind und kein Inſekt enthalten, ganz genau; ſo wird man finden, daß ſie nach Verhältniß des Stengels und des ganzen Blattes, in Vergleichung mit den größeren vollkommenen Blättern, kürzer und kleiner ſind, und dieſes ſind allemal diejenigen, welche um den Mittelpunkt der Pflanze hervorwachſen, die man gemeiniglich Herzblätter zu nennen pflegt.

7) Das zuſammengeſchlagene Blatt, welches ein Inſekt gefangen hält, ſcheint ſich nicht eher wieder auseinander zu geben, als bis das gefangene Inſekt verweſt iſt, indem man in der Wildnis verſchiedene Blätter an dieſen Pflanzen entdeckt, welche ſchon beynahe ganz verweſte Inſekten enthalten und doch noch zuſammengeklappt bleiben.

8) Herr **Ellis** äußert in ſeinem Briefe an den **Ritter von Linne'** die Muthmaßung, daß die Natur bey der Bildung der Blätter der Dionaea, vielleicht einiges Abſehen auf ihre Ernährung gehabt haben möge e). Der Herr **Hofrath Schreber** hält aber dieſe Muthmaßung für unglaublich, daß nämlich die Pflanze von den zwiſchen ihren Blättern zerdrückten Inſekten einige Nahrung ziehe f). Es iſt gewiß, daß wir nicht mit Gewißheit entſcheiden können, was der weiſe Schöpfer für Abſichten gehabt habe, daß er dieſen Pflanzen einen beſonderen Bau und reizbare Eigenſchaft gab, indeſſen glaube ich doch, daß man wohl nicht mit Unrecht annehmen könnte, daß der Bau und die Eigenſchaft dieſer Pflanzen dahin abzielen, um dadurch ihre Nahrung zur Erhaltung und Fortpflanzung ihrer Arten zu erhalten. Wir können ja nicht entſcheiden, ob dieſe Pflanzen nicht vielleicht vor anderen es beſonders nach ihrem Bau bedürfen, thieriſche Säfte zu ihrer Nahrung und Erhal-

e) S. den ſchon angezeigten Brief von der Dionaea Muſcipula S. VIII.

f) S. den Vorbericht zu dieſem Briefe S. VI.

tung zu haben? Zudem wiſſen wir ja, daß die Pflanzen vornehmlich in den Blättern auch ſolche Gefäße haben, durch welche ſie aus der Luft fremde Theile zu ihrer Nahrung an ſich ziehen, daß wir alſo an der Möglichkeit nicht Urſache haben, zu zweifeln.

9) An den Blättern dieſer Pflanzen bemerkt man in der Mitte kein Gelenk, woraus man die Urſache herleiten könnte, warum die Blätter von der Spitze nach der Baſis zu ſich gewöhnlich zuſammenlegen. Es iſt zu vermuthen, daß die Blätter dieſer Pflanzen zwar an allen Seiten eine gleiche Reizbarkeit auf der Oberfläche beſitzen, die Wirkung derſelben aber nur da erfolge, wo dem Blatte ein Reiz verurſachet worden iſt. Der Grund, woher ich dieſes muthmaße, iſt der; ich entdeckte in der Folge noch verſchiedene Blätter an dem rundblätterichen Sonnenthau im freyen Felde, welche nicht auf die beſchriebene und gewöhnliche Art ſich zuſammengelegt hatten, nämlich von der Spitze nach der Baſis zu, und an welchen nicht alle Haare auf der Oberfläche des Blattes regelmäßig nach dem Mittelpunkt deſſelben gekrümmt waren; ſondern wo ſich nur eine Seite des Blattes umgeſchlagen hatte, und nach der Unterſuchung ſolcher Blätter fand ich, daß die eingeſchlagene Seite nur ein ganz kleines Inſekt gefangen hielt, diejenigen Blätter aber, welche, wie gewöhnlich, von der Spitze nach der Baſis ſich zuſammengelegt hatten, und bey welchen alle Haare gekrümmt waren,

ent-

enthielten größere Inſekten, oder doch ſolche, welche nach den Bau und Beſchaffenheit ihrer Füße, alle Haare des Blattes hatten reizen können, z. B. kleine Spinnen. Ohnerachtet ich nur ſelten ſolche Blätter beobachtete, welche nur an der Seite umgeſchlagen waren; ſo ſchloß ich doch daraus, daß der Erfolg der Reizbarkeit dieſer Blätter, muthmaßlich in einem genauen Verhältniß ſtehe mit dem Grade und der Beſchaffenheit des zugefügten Reizes. In dem Falle alſo, wo ein Inſekt durch die Bewegung ſeiner Füße, um ſeine Freyheit zu erhalten, alle Haare des Blattes reizt, krümmen ſich alle Haare und legen ſich über das Inſekt her, und das Blatt legt ſich von der Spitze nach der Baſis zu, einwärts zuſammen. In dem Falle aber, wo ein kleines Inſekt, welches zu ſchwach iſt, über das ganze Blatt zu laufen, und wegen der Zähigkeit des Saftes, der aus den Drüſen der Haare ſchwitzt, verhindert wird, ſich weiter um ſeine Freyheit zu bemühen, und alſo auch nur einige Haare reizt, krümmen ſich auch vermuthlich nur allein die, welche gereizt worden ſind, und das Blatt legt ſich nur auf der Seite, wo das kleine Inſekt ſich befindet, zuſammen. Dieſes ſind meine Muthmaßungen, warum man zuweilen auch Blätter findet, die nicht wie gewöhnlich, von der Spitze nach der Baſis zuſammengeklappt ſind; ſondern nur an einer Seite, wo man alsdenn auch ein kleines Inſekt entdeckt. Um ſich hiervon näher zu überzeugen und zur Gewißheit zu kommen, müßte man mit einer Schweinsborſte nur einige

Haare

Haare des Blattes reizen und den Erfolg davon abwarten. Ich wollte dieſen Verſuch machen, er gelang mir aber nicht. Vielleicht war der Reiz nicht anhaltend genug geweſen, oder die Blätter hatten ſchon von einigen Nachtfröſten gelitten, und ich hatte auch keine Gelegenheit mehrere Verſuche dieſer Art anzuſtellen.

V.

Erſte Fortſetzung des Verzeichniſſes verſchiedener im Herzogthum Oldenburg wildwachſender Pflanzen.

1) HIPPVRIS VVLGARIS Linn. Syſt. Veget. pag. 51. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 9. Oed. Flor. Dan. 87.

Habitat an der Weſer bey Lemwerder gegen Fegeſak über.

2) CIRCAEA LVTETIANA caule erecto, racemis pluribus, foliis ouatis. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 23. Oed. Flor. Dan. 256.

Planta hirſuta, erecta, pedalis ſ. bipedalis. *Folia* ſubſerrata, inferiora ouata, ſuperiora ſubcordata.

OBSERVATIO. Variat haec planta racemis pluribus et racemo vnico, ſimplici, longo.

Habitat in nemoroſis vliginoſis prope *Doetlingen*.

3) CIRCAEA ALPINA caule proſtrato, racemo vnico, foliis cordatis. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 23. Oed. Flor. Dan. 210.

Planta ſaepius proſtrata, glabra, ſemipedalis, rariſſime in noſtris regionibus pedalis. *Folia* omnia cordata, dentata, glabra, nitida, rotundiora quam in praecedente. *Racemus* conſtanter vnicus, breuis.

OBSERVATIO. Racemus in hac planta conſtanter vnicus non pro charactere diſtinctiuo aſſumi poteſt, quia antecedens ſaepius etiam occurrit racemo vnico ſimplici. *Folia* cordata, dentata, rotundiora et caulis proſtratus ſufficiunt ad hanc ſpeciem diſtinguendam a praecedente.

Habitat auf dem Ammerlande vbi copioſe legit amicus dilectiſſ. *Trentepohl.*

4) SALSOLA KALI herbacea decumbens, foliis ſubulatis ſpinoſis, calycibus marginatis axillaribus. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. p. 624.
Habitat ad littora maris.

5) SCLERANTHVS ANNVVS calycibus fructus patulis. Linn. Syſt. Plant. Tom. II. pag. 323. Oed. Flor. Dan. 504.

Planta laete viridis. *Folia* longiora, tenuiora, remotiora quam in ſequente. *Floris laciniae* acutae, vix marginatae.

Habitat inter ſegetes vbique.

6) SCLERANTHVS PERENNIS calycibus fructus clauſis. Linn. Syſt. Plant. Tom. II. pag. 323.

Planta

Planta caneſcens, ramoſiſſima. *Folia* craſſiora, breuiora, inferiora praecipue coarctata, margine lato, albo, membranaceo. *Floris laciniae* obtuſae, margine lato, albo, membranaceo.

Habitat ad margines agrorum et in collibus apricis arenoſis.

7) OROBVS TENVIFOLIVS caule inferne ramoſo quadrangulo, ſuperne alato, foliis bi-ſ. triiugis linearibus, ſtipulis ſemiſagittatis.

Planta humilis, ſemipedalis raro altior. *Radix* vt in *Orobo tuberoſo* per nodulos continuata. *Folia* bi-ſ. triiuga; *petiolo* in cirrhum breuem deducto; *pinnis* linearibus, anguſtiſſimis, acutis, integerrimis. *Stipulae* ſemiſagittatae, vno alteroue dente notatae, acutae, in quibuſdam ſpeciminibus foliis latiores. *Racemus* bi-ſ. triflorus. *Calyx* coloratus. *Corollae* purpureo-violaceae. *Legumina Orobi tuberoſi. Folia*, *Stipulae* et *Alae caulis* ciliata.

OBSERVATIO I. Differt haec planta ab *Orobo tuberoſo*, cum quo quoad radices, flores et legumina conuenit, *Foliolis* triplo vel quadruplo anguſtioribus et longioribus; *Alis* caulis plerumque latioribus; *Stipulis* vbi cauli adfixae, exterius dente notatis plerumque vnico tantum. Tota planta longe gracilior *Orobo tuberoſo*. Ab *Orobo anguſtifolio* differt *Floribus* violaceis nec luteis; *Foliolis* linearibus nec enſiformi-lanceolatis; *Petiolo* in cirrhum breuem deducto.

OBSER-

OBSERVATIO II. Plantam hanc cum amicis meis hucuſque pro varietate habui *Orobi tuberoſi;* ſed per plures annos in horto culta et per ſemina propagata, nunquam mutauit habitum, ita vt merito pro diuerſa ſpecie habenda ſit, cum quo etiam conuenit amicus dilectiſſ. *D. Reichard.* vid. Hanauiſches Magazin 51 Stück.

Habitat in Ericetis prope Doetlingen, praecipue in der ſogenannten Kuhweide hinter dem Dötlinger Holze, cum *Orobo tuberoſo.*

8) TRIFOLIVM ALPESTRE ſpicis ſubgloboſis villoſis terminalibus, caule erecto, foliis lanceolatis ſerrulatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 573. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 553. Flor. Dan. 662.

Calyx ore villis clauſus, quinquedentatus: *dentibus* linearibus villis longis obſeſſis. *Filamenta* diadelpha, quorum *nouem* cum tubo corollae inferne in vnum corpus ſuperne conniuens et ſtylum arcte includens connata; *decimum* ſimplex. *Legumen* monoſpermum glabrum. *Corolla* monopetala, papilionacea.

Caulis ramoſus, dichotomus. *Folia* petiolata, *terminalia* oppoſita. *Stipulae* lineari-lanceolatae, vaginae petioli ſuperne affixae, acuminatae, ciliatae, virides, villoſiſſimae; *terminales* lanceolatae. *Foliola* in quouis petiolo tria, ſubſeſſilia, ouali-lanceolata, ſerruleta, ciliata, villoſa, venis dichotomis, ramoſis, diaphanis. *Ca-*

pitula

pitula terminalia plerumque bina. *Flores* purpurei.

OBSERVATIO I. Habitus eſt *Trifolii pratenſis* vt facile pro illo habeatur, ſed differt *foliolis* longioribus, anguſtioribus, foliolis *Trifolii montani* ſimilibus; *Stipulis* anguſtioribus, longioribus, acuminatis, viridibus, ciliatis, nec ſcarioſis, venis rubris, ariſtatis: *terminalibus* lanceolatis, nec ſubouatis; *Capitulis* maioribus, ſaepius binis.

OBSERVATIO II. *Vexillum*, *Alae* et *Carina* vt in *Trifol. pratenſi* ſupra medium in tubum cylindricum connata ſunt, hinc corolla monopetala.

OBSERVATIO III. Cel. POLLICH in Hiſt. Plant. Palat. Tom. II. pag. 336. contendit: *Filamenta* decem in membranam germen cingentem eſſe connata. In noſtris autem plantis ſemper obſeruantur Stamina filamentis diadelphis, vnum ſcilicet ſimplex et nouum in vnum corpus tubo Corollae adhaerens, connata.

Habitat in nemoroſis vbique.

9) TRIFOLIVM FRAGIFERVM capitulis ſubrotundis, calycibus inflatis bidentatis reflexis, caulibus repentibus. Linn. Syſt. Veget. pag. 574. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 559.

Calyx ſubaequalis, ſubbilabiatus, pubeſcens: *Labium ſuperius* villoſiſſimum, bidentatum; *Labium inferius* tripartitum villoſum. *Corolla* papilionacea. Alae cum Carina in medio connatae, ouales, obtuſae, aſſurgentes. *Filamenta* diadelpha. *Antherae* flauae. *Legumen* ſuborbicu-

biculatum, glabrum, lentiforme, ſuperne ſecundum longitudinem dehiſcens, monoſpermum, vniloculare. *Semen* glabrum, lentiforme.

Flores purpuraſcentes, in capitulum arcte congeſti. *Capitulum* ſubgloboſum, villoſum longe pedunculatum, baſi inuolucratum. *Inuolucrum* monophyllum, multifidum, membranaceum, horizontale. *Calyx fructus* ſuperne inflatus, reticulatus, pellucidus, villoſiſſimus, fiſſura longitudinali inferne notatus, ad apicem dentibus duobus diſtantibus praeditus, verſus baſin ad finem fiſſurae dentibus tribus rectis, fiſſurae adpreſſis notatus. *Pedunculi* ſolitarii, longi, piloſi. *Folia* alter-na, *petiolis* baſi vaginantibus, *foliolis* ſubrotundo-ouatis, obtuſis, venoſis, laeuiter ſerrulatis, apice emarginatis. *Stipulae* membranaceae, caulem ſemiamplectentes, lanceolatae, ſubulatae, baſi latiſſimae. *Caules* procumbentes et demum aſſcendentes, radicantes, glabri.

OBSERVATIO. Poſt floreſcentiam *Calyx inflatus* adparet. Non autem totus calyx inflatur, ſed labium ſuperius tantummodo, quod ad tantam magnitudinem accreſcit, vt tubus calycis cum labio ſuo inferiore tripartito vt et capſula in illo latitante, appendicis faciem tantum referat. Melius itaque in differentia ſpecifica huius plantae diceretur. *Labio ſuperiore calycis inflato bidentato*, pro calyce inflato bidentato; nam calyx non bidentatus eſt vt ex antecedentibus apparet, neque totus calyx inflatur.

Habitat paſſim in pratis bey Bleyen und an den Teichen der Weſer.

10) HYPERICVM QVADRANGVLARE floribus trigynis, caule quadrato herbaceo. Linn. Syſt. Veget. p. 584. Syſt. Plant. Tom. III. p. 595.

Planta erecta. *Caulis* quadrangulus, purpurafcens. *Folia* ouata, neruoſa, ſemiamplexicaulia.

OBSERVATIO. *Folia* omnino poris pellucidis gaudent, quod quidem *b. Linnaeus* negauit in Diſſ. de Hyperico pag. 5.

Habitat in locis humidis turfoſis.

11) HYPERICVM HVMIFVSVM floribus trigynis axillaribus ſolitariis, caulibus ancipitibus proſtratis filiformibus, foliis glabris. Linn. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 596. Oed. Flor. Dan. 141.

Planta ramoſiſſima, proſtrata. *Folia* margine glandulis purpuraſcentibus adſperſa, omnino punctis pellucidis praedita, praecipue iuniora et maxime calycis foliola.

OBSERVATIO. In ſegetibus noſtris copioſiſſime obſeruatur planta admodum exigua, habitu *Hyperici humifuſi*, ſed erecta, ſuperne tantum ramoſa; folia magis perforata et Glandulae in peripheria foliorum rariores minus conſpicuae; *Caulis* teres. Annua videtur planta. An varietas *Hyperici humifuſi?*

Habitat ad margines agrorum et in locis ſterilibus.

12) HYPERICVM PVLCHRVM floribus trigynis, calycibus ſerrato-glanduloſis, foliis cordatis glabris amplexicaulibus, caule tereti.

Linn.

Linn. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 599. Oed. Flor. Dan 75.

Caulis teres, glaber, niridus, rectus, purpuraſcens. *Folia* glabra, pulcherrime praecipue verſus apicem perforata; *radicalia* ouata, ſubſeſſilia; *caulina* cordata, amplexicaulia.

OBSERVATIO. Planta ſiccata reuoluit folia.

Habitat in nemoroſis copioſiſſime prope *Doetlingen.*

13) SCORZONERA HVMILIS caule ſubnudo vnifloro, foliis lato-lanceolatis, neruoſis planis. Linn. Syſt. Veget. pag. 593. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 615.

Folia lanceolata ſ. lineari-lanceolata. (nunquam in noſtris regionibus lato-lanceolatis) neruoſa, acuminata, integra, baſi lanata. *Caulis* plerumque pedalis, conſtanter vniflorus, ſtriatus, vno alteroue folio exiguo ſemiamplexicauli praeditus. *Calyx* baſi lanatus, imbricatus: *Squamae exteriores* latiores, breuiores, lanceolatae, acuminatae; *interiores* triplo longiores, obtuſae, ad apicem membranaceae, ſphacelatae.

OBSERVATIO. Niſi caulis eſſet conſtanter vniflorus ſimplex, ſubnudus, ob folia lanceolata ſ. lineari-lanceolata certe noſtram plantam pro *Scorzonera graminifolia* habuiſſem.

Habitat copioſiſſime auf der ſogenannten Kuhweide hinter dem Dötlinger Holze.

14) BIDENS MINIMA foliis lanceolatis ſeſſilibus, floribus ſeminibusque erectis. Linn.

 Syſt.

Syſt. Veget. pag. 610. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 703. Oed. Flor. Dan. 312.

Planta raro ad digiti medii magnitudinem aſſurgit. *Caulis* ſimpliciſſimus, erectus, piloſus, vniflorus. *Folia* ſeſſilia, oppoſita, baſi plerumque ciliata, remota, lanceolata, obtuſa, in medio nonnunquam dente vtrinque notata. *Flos* ſeſſilis, erectus, inuolucratus *Bracteis* 2, raro 3, figura foliorum. *Calycis Squamae* 5, 6, 7, coloratae, ſtriis nigricantibus pulcherrime pictae. *Semina* matura flore duplo fere longiora. *Ariſtae* ſeminum 2, longiſſimae, retrorſum ſpinoſo-hamoſae. *Radix* articulata, fibroſa.

OBSERVATIO. Ob calycem baſi foliis 2, raro 3, inuolucratum et folia in medio nonnunquam dente vtrinque notata, *Bidenti tripartitae* potius, quam *Bidenti cernuae* appropinquat, licet non immerito pro diuerſa ab illis ſpecie habeatur.

Habitat in paludoſis prope *Doetlingen.*

15) ARTEMISIA MARITIMA foliis multipartitis tomentoſis, racemis cernuis, floſculis femineis ternis. Linn. Syſt. Veget. pag. 619. Syſt. Plant. Tom III. pag. 741.

Habitat copioſiſſime an den Teichen prope *Blexen.*

16) ASTER TRIPOLIVM foliis lanceolatis integerrimis carnoſis glabris, ramis inaequatis, floribus corymboſis. Linn. Syſt. Veget. pag. 633. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 805. Flor. Dan. 615.

Flores

Flores corymboſi, radio caeruleo, diſco aurantiaco. *Caulis* anguloſus, ſtriatus, fiſtuloſus. *Folia radicalia* oualia, petiolis canaliculatis; *caulina inferiora* ſubpetiolata, ouato-lanceolata; *caulina ſuperiora* ſeſſilia, lanceolata, hinc inde ſerrata. *Radix* articulata.

Habitat ad littora maris et prope *Blexen*.

17) CINERARIA PALVSTRIS floribus corymboſis, foliis lato-lanceolatis, dentato-ſinuatis, caule villoſo. Linn. Syſt. Veget. pag. 636. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 820.

Tota planta villoſa. *Radix* ſubbulboſa. *Caulis* erectus, ſimplex. *Folia radicalia* lato-lanceolata, dentato-ſinuata, acuminata; *caulina* alterna, lanceolata, dentata, ſemiamplexicaulia, cauli adpreſſa. *Pedunculi* hirſutiſſimi. *Calycis ſquamae* aequales, lanceolatae, coloratae, marginatae.

Habitat in locis paludoſis turfoſis prope *Doetlingen Bardenfleth* et alibi.

18) CALLA PALVSTRIS foliis cordatis, ſpatha plana, ſpadice vndique hermaphrodito. Linn. Syſt. Veget. pag. 691. Oed. Flor. Dan. 422.

Folia cordata, integra, glabra, acuminata, *petiolis* baſi vaginantibus, membranaceis, ſtipulatis. *Spatha* ouata, acuminata, plana, integra, glabra, ſcapum baſi amplectens, intus candida, extus viridis. *Spadix* pedunculatus, cylindricus, obtuſus, breuis, floribus hermaphroditis vndique tectus. *Filamenta* craſſa. *Antherae* di-

dymae, truncatae, poſt pollinis dimiſſionem ſuperne excauatae. *Germen* globoſum, ſeſſile. *Stylus* craſſus, ſtaminibus ſeſe longior. *Baccae* purpureae.

Habitat in aquis ſtagnantibus ſubumbroſis prope *Ritrum* et alibi.

19) ZOSTERA MARINA pericarpiis ſeſſilibus. Linn. Syſt. Veget. pag. 69. It. Weſtgot. pag. 194. Tab. IV. Oed. Flor. Dan. 75. (Optima icon).

Caulis ramoſus, dichotomus, articulatus, nodoſus, teretiuſculus. *Folia* alterna, longiſſima, plana, graminea, integra, glabra, obtuſa, lineata, iſthmis intercepta, baſi vaginantia, ſupra baſin interne fiſſa, ſpathulata, *Spadicem* cum fructificationis partibus emittentia, glauceſcentia.

Habitat in fundo maris et ad littora copioſe vbique ab vndis reiicitur, etiam et ripas der Weſer prope *Blexen*.

20) ZANICHELLIA PALVSTRIS Linn. Gen. Plant. ed. Reich. pag. 471. Syſt. Veget. pag. 700. Oed. Flor. Dan. 67.

Habitus *Potamoget. puſilli* ſed tenuior. *Pericarpia* monoſperma, non dehiſcentia, laeuia, curua, reflexa, pedunculata, ſubcompreſſa, acuminata.

Habitat in foſſis copioſiſſime prope *Elſfleth* et alibi.

21) CAREX DIOICA ſpica ſimplici dioica Linn. Syſt. Veget. pag. 703. Oed. Flor. Dan. 366.

Habitat

Habitat copioſiſſime auf dem Dötlinger Torfmoore.

22) CAREX REMOTA ſpicis ouatis ſubſeſſilibus remotis androgynis, bracteis culmum aequantibus. Linn. Syſt. Veget. pag. 704. Oed. Flor. Dan. 370.

Spiculae laterales, in alis foliorum ſ. Bractearum ſubſeſſiles.

Habitat in locis paludoſis vmbroſis, prope *Doetlingen.*

23) LITTORELLA LACVSTRIS Linn. Gen. Plant. ed. Reich. pag. 481. Syſt. Veget. pag. 708. Oed. Flor. Dan. 170. (Icon ſpectatiſſima).

Flores maſculi longe pedunculati, ſolitarii, erecti. *Bractea* ninima, membranacea, acuminata, ſcapum amplectens.

Flores feminei ad radicem ſeſſiles ſolitarii.

Folia carnoſa, glabra, ſemicylindrica, anguſta, baſi latiora, membranacea, vaginantia, in cepitem diſpoſita, alia procumbentia, alia erecta. *Radix* fibroſa. *Planta* ad radices ſtolones emittit.

Habitat in locis humidis vbi aquae per hyemem ſtagnarunt copioſiſſime prope *Doetlingen.*

24) EMPETRVM NIGRVM procumbens. Linn. Syſt. Veget. pag. 737. Mathuſchka Flor. Sileſ. Tom. II. pag. 420.

Habitat in Ericetis turfoſis et arenoſis vbique.

25) MYRICA GALE foliis lanceolatis ſubſubſerratis, caule ſuffruticoſo. Linn. Syſt. Veget. pag. 740. Oed. Flor. Dan. 327.

Flores maſculi: Squamae Amenti admodum ciliatae, triangulares; *angulis* ſphacèlatis, ſubacuminatis, in ſuperficie conuexa ſub angulis duobus lateralibus glandulis pellucidis ex aureo-ſplendentibus, nectariferis donatae. *Filamenta* quatuor (raro 5 et 6.). *Antherae* violaceae. *Flores feminei: Amentum* purpureum, triplo minus, quam in mare. *Squamae* vt in mare, ſed duplo minores, *angulis* duobus lateralibus obtuſioribus, glandulis nectariferis vix conſpicuis. *Germen* minimum, laete viride. *Styli* duo (raro tres) purpurei, pellucidi. *Stigmata* paululum plerumque reflexa. *Pericarpia* in ſtrobilum breuem congeſta, monoſperma, coriacea, glabra, compreſſa, triloba. *Semen* ouale.

Fruticulus raro ad humanam altitudinem aſſurgens. *Cortex* e griſeo-fuſcus, glandulis adſperſus. *Rami* alterni, fragiles, *iuniores* villis albidis, pellucidis obſeſſi. *Folia* alterna, alia oboualia, alia lanceolata, ad apicem tantum ſerrata, ſubtus tomentoſa. *Flores* in racemum ſimplicem, laxum diſpoſiti. Floret *Aprili;* infrondeſcentiae tempus *Maio* eſſe ſolet.

OBSERVATIO I. Miror, cel. *Georgy* (in Diſſert. *de lucis arte oblectamenti cauſa inſtructis* Goettingae 1780.) hunc fruticem ad ſemperuirentes ſub finem Diſſertationis retuliſſe, cum tamen

men autumnali tempore amittat Folia et verno tempore iterum infrondeſcat.

OBSERVATIO II. Planta haec aeſtiuo tempore odorem ſpargit fragrantiſſimum, narcoticum, ita vt capitis dolores facile inducat.

Habitat in locis humidis turfoſis vbique.

26) ATRIPLEX PORTVLACOIDES caule fruticoſo, foliis obouatis. Linn. Syſt. Veget. p. 763.

Caulis fruticoſus, nodoſus, ramoſus. *Folia* obouali, vel ouali-lanceolata, carnoſa, integra, obtuſa, oppoſita. *Flores* terminales, racemoſi, nudi.

Habitat ad littora maris prope Ekwarden.

27) ATRIPLEX LITTORALIS caule herbaceo erecto, foliis omnibus linearibus integerrimis. Linn. Syſt. pag. 764.

Caulis herbaceus, erectus, ramoſus, dichotomus. *Folia* linearia, alterna, carnoſa, dentata (non integerrima in noſtris regionibus). *Flores* terminales, racemoſi, folioſi.

Habitat ad ripas der Weſer prope Blexen et ad littora maris.

28) ATRIPLEX HASTATA caule herbaceo, calycibus valuulis femineis magnis deltoidibus ſinuatus. Linn. Syſt. Veget. pag. 764.

Habitat ad littora maris vbi legit amicus dilectiſſ. *Trentepohl*.

29) ATRIPLEX PEDVNCVLATA caule herbaceo diuaricato, foliis lanceolatis obtuſis in-

tegris, calycibus femineis pedunculatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 764. Oed. Flor. Dan. 304.

Caulis ſubflexuoſus, ramoſus vix ſemipedalis. *Folia* alterna, integra, carnoſa, petiolata: *inferiora* oualia, obtuſa; *ſuperiora* lanceolata, ſubacuminata. *Racemi* laterales et terminales, brachiati, folioſi. *Flores maſculi* ſeſſiles; *feminei* longe pedunculati. *Calyx* femineus bicornis, compreſſus.

OBSERVATIO. Calyces feminei longe pedunculati, bicornes, piſtillo intermedio, ſufficiunt ad diſtinguendam primo intuitu hanc ſpeciem a caeteris.

Habitat ad littora maris prope *Ekwarden* vbi primo obſeruauit dilectiſſ. *Trentepohl.*

30) OSMVNDA REGALIS frondibus bipinnatis: apice racemiferis. Linn. Syſt. Veget. pag. 779. Oed. Flor. Dan. 217.

Planta 3 ſ. 4, pedalis, erecta. *Caulis* fiſtuloſus, glaber. *Folila* pinnata cum impari. *Foliola* lanceolata, ſubſeſſilia, baſi praecipue exciſa, auriculata, ſerrata ad apicem praecipue obtuſa, venoſa. *Folia duo ſuprema* loco folioli imparis in racemum producta breuem, fructiferum. *Racemus terminalis* pedalis, nudus, ſupradecompoſitus.

OBSERVATIO. Tota planta tanquam vna frons ſ. vnum folium conſiderata admittit *Linnaei* differentiam ſpecificam.

Habitat prope Doetlingen et alibi, in locis humidis vmbroſis.

31) OS-

31) OSMVNDA SPICANT frondibus lanceolatis pinnatifidis: laciniis confluentibus integerrimis parallelis. Linn. Syſt. Veget. pag. 780. Oed. Flor. Dan. 99.

Struthiopteris Spicant frondibus ſterilibus pinnatifidis, pinnulis denſis, oblongis, falcatis; fructificantibus maioribus, laxius pinnatis, anguſtioribus. *Weis* Plant. crypt. Flor. Goett. pag. 286.

Habitat vbique ad Valles in locis vmbroſis.

32) POLYPODIVM THELYPTERIS fronde bipinnata: pinnis pinnatifidis integerrimis, ſubtus vndique polline tectis. Linn. Syſt. Veget. pag. 788. Weis Plant. Crypt. Flor. Goett. pag. 307.

Habitat auf dem Dötlinger Torfmoore.

33) PILVLARIA GLOBVLIFERA Linn. Gen. Plant. ed. Reich. pag. 557. Syſt. Veget. pag. 792. Oed. Flor. Dan. 223.

Caules repentes, radicantes, globuliferi.

Habitat vbique in inundatis prope *Doetlingen.*

34) LYCOPODIVM SELAGINOIDES foliis ſparſis ciliatis lanceolatis, ſpicis ſolitariis terminalibus foliosis. Linn. Syſt. Veget. pag. 793.

L. ſurculo decumbente ſparſo: terminali erecto, alis capitulifero, foliis lanceolatis ciliatis recuruiuſculis. *De Necker* Method. Muſc. pag. 148.

Folia admodum ciliata, acuta. *Caulis* aſſurgens, dichotomus, vndique foliis tectus.

Habitat

Habitat in vliginoſis, turfoſis prope *Doetlingen* in den Oſenbergen et alibi.

35) LYCOPODIVM INVNDATVM foliis ſparſis integerrimis, ſpicis terminalibus folioſis. Linn. Syſt. Veget. pag. 793. Oed. Flor. Dan. 336.

L. ſurculo reptante ſparſo: terminali erecto, ſolitario, ſpiciformi, *De Necker* Meth. Muſc. pag. 149.

Surculi repentes digitales, raro ſemipedales, rariſſime pedales, dichotomi, ramoſi, paſſim radiculis duris, fibroſis ad terram affixi, *foliis* confertiſſimis, lanceolatis, vncinatis, admodum ciliatis, aſſurgentibus obſeſſi. *Surculi erecti* ſolitarii, ſimplices, digitales, *foliis* remotioribus obſeſſi, *ſpicam* vnicam, folioſam gerentes.

OBSERVATIO. Differt haec planta a *Lycopodio clauato* cui ſimilis; *foliis* admodum ciliatis; *Surculis* multo minoribus et *Spica* vnica, folioſa.

Habitat in locis inundatis turfoſis copioſiſſime praecipue prope *Doetlingen.*

INDEX PLANTARVM RECENSITARVM.

1. Hippuris vulgaris.
2. Circaea lutetiana.
3. — — alpina.
4. Salſola Kali.
5. Scleranthus annuus.
6. Scleranthus perennis.
7. Orobus tenuifolius.
8. Trifolium alpeſtre.
9. — — fragiferum.

10. Hy-

10. Hypericum quadrangulare.
11. — — humifuſum.
12. — — pulchrum.
13. Scorzonera humilis.
14. Bidens minima.
15. Artemiſia maritima.
16. Aſter Tripolium.
17. Cineraria paluſtris.
18. Calla paluſtris.
19. Zoſtera marina.
20. Zanichellia paluſtris.
21. Carex dioica.
22. — — remota.
23. Littorella lacuſtris.
24. Empetrum nigrum.
25. Myrica Gale.
26. Atriplex portulacoides.
27. — — littoralis.
28. — — haſtata.
29. — — pedunculata.
30. Oſmunda regalis.
31. — — Spicant.
32. Polypodium Thelypteris.
33. Pilularia globulifera.
34. Lycopodium Selaginoides.
35. — — inundatum.

VI.

Auszug eines Schreibens des Herrn Stiftsamtmanns Georg Christian Oeders, betreffend einen Vorſchlag zu einer Flora Germanica.

Im Frühjahre 1779 hatte ich das Glück mit meinem ſchäzbaren Freund dem Herrn Stiftsamtmann Oeder zu Oldenburg, einige Tage bey meinem Vater in Dötlingen zuzubringen.

Bey

Bey Gelegenheit einiger botaniſcher Spatziergänge erhielt ich von demſelben den Auftrag, die ſeltenen Pflanzen der dortigen Gegend aufzuſuchen und zu ſammlen, zugleich äußerte derſelbe auch den Wunſch, von der Verfertigung einer allgemeinen Flora Germanica, der wohl leider vor erſt noch ein unerfülltes pium deſiderium bleiben wird, wenn der Herr Stiftsamtmann Oeder nicht ſelbſt die Hand dazu anlegt, wenn es ſonſt ſein Amt und ſeine übrigen wichtigen Arbeiten zum Beſten des oldenburgiſchen Landes, es erlauben.

Im October 1779 überſendete ich dem Herrn Stiftsamtmann das Verzeichniß, meiner in der dortigen Gegend entdeckten Pflanzen, nebſt meinen dabey gemachten Beobachtungen. Hierüber ertheilte mir derſelbe ſchriftlich ſeine Meynungen, die für mich ſehr lehrreich waren, und zugleich auch die nähere Erklärung, des geäußerten Wunſches von einer Flora Germanica. Ich glaube es wird meinen Leſern ſehr angenehm und intereſſant ſeyn, wenn ich ihnen einen Auszug, aus dieſem ſo ſchätzbaren und unterrichtenden Schreiben des Herrn Stiftsamtmanns Oeder mittheile.

Erinnerungen an den hippokratiſchen Spruch, Ars longa, vita breuis, der an der Spitze ſeiner Sprüche ſo recht an ſeiner Stelle ſtehet, halte ich für eben ſo heilſam und nöthig in der Naturgeſchichte, als in der Arzneykunde.

Weit

Weit bin ich davon entfernt, voreilig mir Grenzen ſetzen zu wollen, wo das Nützliche in der Wiſſenſchaft aufhören, und die unfruchtbare Neubegierde anfangen ſollte, und dieſe Grenzen in einer Beziehung unſerer gerade zu auffallenden Kenntniſſe auf unſere unmittelbare Bedürfniſſe zu ſuchen. Es iſt an ſich ein thörigter und ſtolzer Wahn, wenn wir uns zum Mittelpunkt der Schöpfung machen und unſere Vorſtellungen von der Welt, aus dieſem Geſichtspunkte genommen, gerathen auf allen Seiten ins Ungereimte; ſo dann iſt auch das Reich der Wiſſenſchaften und Wahrheiten unendlich mehr ausgebreitet, als ein ſolcher enger Geſichtskreis, die Wiſſenſchaften bieten einander von allen Seiten die Hand, die Kenntniſſe und Wahrheiten ſind ins Unendliche verkettet, und wir können nie wiſſen, aus welchem Winkel ein unerwartetes Licht entſtehen und über unſere Vorſtellung ſich verbreiten kann.

Demnach bin ich weit davon entfernt, dem Fleiße des Naturforſchers, deſſen Thun es iſt, an dem Inventarium über die Werke der Natur zu arbeiten, woran dem Menſchengeſchlechte zuſammengenommen eben ſo viel gelegen iſt, als einem jeden beſonders an einem Inventario ſeines Vermögens, ich bin, ſage ich, weit davon entfernt, dem Fleiße des Naturforſchers bey dieſer Arbeit Grenzen ſetzen zu wollen, die deſſen Vollſtändigkeit hindern könnten. Alle Arten Geſchöpfe, keins ausgenommen, gehören in das Inventarium, erſtens weil Gottes Geſchöpfe ſind, ſodann weil es jede

Art

Art gehörig klaſſifizirt und von allen anderen Arten hinlänglich unterſchieden ſeyn muß, geſezt daß ſie übrigens in keine Beziehung auf unſere beſonderen Bedürfniſſe, uns jemals weiter wichtig oder erheblich werden ſollte, wenn wir diejenigen Arten, die uns wirklich wichtig werden dürfen, es ſey Nutzens oder Schadens halber, mit Zuverläßigkeit kennen, und einen feſten Grund zur Fortpflanzung unſerer Kenntniſſe auf alle Zeiten, ohne Beſorgniſſe der Verwechſelung der Gegenſtände, haben wollen. Nicht zu gedenken, daß mit jedem Zuwachſe dieſes Inventariums unſere Einſichten in Verwandſchaften der natürlichen Körper vermehret und berichtiget werden können, und dadurch das Inventarium der Natur, nicht nur vollſtändiger, ſondern auch deutlicher und genauer wird.

Ich verlange alſo keine Schranken der Wiſſenſchaften an ſich, wohl aber ihres Betriebs, nur gewiſſe Mäßigung in der Art ſie vorzutragen, welche durch Rückſicht auf die Zeit, nämlich die Dauer des menſchlichen Lebens, auf die Koſten, welche auf dieſe Wiſſenſchaft von den Liebhabern gewendet werden können, beſtimmt wird. Es ſetzen ſich dieſe Schranken von ſelbſt, wenn man deren nicht eingedenk iſt, es gehet aber ſodann damit, wie mit den Rechnungen, die ſich von ſelbſten machen, daß das, was zweckmäßig in guter Ordnung geſchehen könnte, mit Verfehlung des Zwecks unordentlich geſchiehet.

Man kann mit Grunde von dieſer Wiſſenſchaft ſagen mole ruit ſua, wenn ſie nicht mit Mäßigung

gung und zweckmäßiger Ordnung der Bemühungen, getrieben wird. Unſer Leben iſt ſo kurz und der Pflichten des Lebens ſind viel, aber der Werke der Natur, der Gegenſtände der Wiſſenſchaft, iſt eine noch nicht gezählte Menge. Muß da nicht die Hauptſache ſeyn, nach einem vollſtändigen richtigen Inventarium dieſes unermeßlichen Reichsthums der Grundlage aller Kenntniſſe zu ſtreben, und bey dieſer Arbeit, die nie eines Menſchen Sache iſt, die vereinigten Bemühungen ſo zum Zweck zu verwenden, daß nicht immer ein jeder von forne anfängt, ſondern die vereinigten Beyträge in ein Ganzes erwachſen, und im Vortrage alles vermeiden, was nicht gerade zum Zwecke dient? Vorzüglich vor anderen Wiſſenſchaften, ſind die Schriften, welche in dieſer geſchrieben werden, koſtbar, wegen der Abbildungen der Gegenſtände. Wenn dieſe vortreffliche Mittel, die Kenntniß der natürlichen Körper anſchauend und geſchwind eindringend zu machen, denen Liebhabern der Natur, unter denen die weniger Bemittelten ſehr oft die fleißigſten ſind, nicht ganz unerſchwinglich werden ſoll; ſo muß man nothwendig dahin ſtreben, daß die Abbildungen nicht einzeln, als Anhänge bald dieſer bald jener Schrift herum zerſtreut erſcheinen, ſondern in ein Ganzes vereint, und daß ſolche Sammlungen mit Einſchränkung auf einen gewiſſen Theil des Erdbodens veranſtaltet werden. Wer kann alles kaufen, was in der Naturgeſchichte geſchrieben wird, und wer kann, wer mag alles leſen? Erſt durch die Anwendung der natürlichen Körper, welche die Menſchen

in den mancherley Wiſſenſchaften, Künſten und Gewerben machen, wird, ich will nicht ſagen der einzige, aber doch der vornemſte Endzweck, weswegen wir die Naturkunde treiben, erreichet, denn Gemeinnützigkeit, in gerader Beziehung auf unſere Bedürfniſſe, muß in allen Wiſſenſchaften unſere Hauptabſicht ſeyn. Ohnſtreitig iſt es daher Pflicht eines Naturforſchers, ſich in die Stelle eines jeden, der einer ſolchen Wiſſenſchaft, Kunſt oder Gewerbe oblieget, wo Kenntniſſe aus der Naturgeſchichte geholet oder geliehen werden müſſen, ſich zu ſetzen und bedenken, daß ein jeder ſolcher Liebhaber, ſeine anderen Arbeiten habe, bedenken, daß wenn gleich von einem jeden ſolchen Liebhaber füglich gefordert werden kann, daß er ſich in den Stand ſetzen müſſe, die Sprache desjenigen, deſſen Rath er ſuchet, inne zu haben; dennoch der Liebhaber bis auf eine gewiſſe zweckmäßige Weite in des Naturforſchers Wiſſenſchaft ſich einlaſſen kann und ſoll.

Alles, was ich bisher geſagt habe, ſind freylich bekannte Dinge, dennoch mußte ich ſie voranſchicken, um mich darauf zur Erläuterung meiner Hauptabſicht zu beziehen, der ich mich nun nähern will.

Ich wünſche eine Floram Germanicam von der Hand eines klaſſiſchen Autors.

Dazu ſollten *Linnaei* Buch, Species Plantarum (Syſteme Plantarum edit. Reichard.) zum Grunde dienen, und mit Auslaſſung aller nicht europäiſcher und unter denen europäiſchen aller, nicht

auf

auf deutſchen Boden bis jetzt gefundenen Pflanzen, von Wort zu Wort abgedruckt werden.

Die Grenzen von Deutſchland nach der politiſchen Verfaſſung zu nehmen, alſo mit Ausſchluß der Schweiz, der Niederlande, Elſas und Lothringen, auch Böhmen, Schleſien und Mähren der böhmiſchen Churfürſten Stimmen ungeachtet.

Aus Linnäi anderen Werken, Syſtema naturale Tom. II. würden die klaſſiſchen und generiſchen Charakter ebenfalls von Wort zu Wort abgedruckt.

Alle Berichtigungen beyder linneiſcher Bücher, der Specierum und Syſtematis naturalis, beſtehend in Verbeſſerungen oder Ergänzungen, würden an ihrem gehörigen Ort eingeſchaltet, aber mit einer beſonderen Schrift, auf eine in die Augen fallende Weiſe, abgeſetzt.

Alles in einer aufs möglichſte gedrungenen, an Worten ſparſamen Schreibart und Sprache, nach dem Muſter des Syſtematis naturae, ja nicht der Generum Plantarum, in meinen Augen eines der unbrauchbarſten Bücher.

In der Synonymie würden die beſten Kupfer unter allen die vorhanden ſind, und Beobachtungen, die zu beſſerer Unterſcheidung einer Art von den verwandten mit denen eine Verwechſelung zu beſorgen wäre, dienen, anzuführen ſeyn, ſonſt weiter nichts.

Beyher würde ein beſonderes Buch, unter ſeinem eigenen Titel: Aduerſaria ad illuſtrationem Florae Germanicae (beſonders zu binden)

 ausge-

ausgefertiget, und alle beſondere Beobachtungen und kritiſche Bemerkungen, dahinein verwieſen, alles in möglichſter Kürze. Dieſes Nebenwerk würde in der Flora ſelbſt überall angeführt, damit es einem jeden allenthalben gleich in die Augen falle, daß etwas aus denen Aduerſariis nachzuholen ſey, was in der Flora ſelbſt nicht Raum findet.

Der Herausgeber dieſer Flora Germanica vereinigte ſich mit dem Herausgeber der Flora Danica und dem Herrn **Jakquin**, als dem Herausgeber der Flora Anſtriaca, und ließe ſich von dieſen eine Anzeige derjenigen Pflanzen geben, wovon in deren Sammlung, nämlich der Flora Danica und Flora Auſtriaca, annoch Abbildungen gewiß zu erwarten ſind. Er unternehme denn ſo fort eine Sammlung von Abbildungen aller derjenigen Pflanzen, welche in benannten beyden Floris nicht kommen werden. Zu dem Ende fordert er denn alle deutſche Botaniker auf, ihm die Hand zu bieten, um getreue und ſchöne Gemälde zu erhalten. Er mache denn von Zeit zu Zeit eine Anzeige derjenigen Pflanzen in öffentlichen Blättern bekannt (blos mit Benennung des linneiſchen nominis generico triuialis), wovon er Gemälde wünſcht, weil er die Pflanzen in der Natur ſeines Orts nicht bey der Hand hat; er ließe hinwiederum von jedem anzeigen, von welchen ſeltenern Pflanzen ſeines Orts ein jeder Gemälde ſchaffen könnte, und der Sammler müßte, wie ſich von ſelbſt verſtehet, die Koſten ſolcher Gemälde, die er zu ſeiner Sammlung brauchen kann, erſtatten.

Nun nehme ich an, daß die Flora Germanica vorhanden und in eines jeden Botaniſten Händen iſt, er ſey Botaniſt Amts halber oder nur als Liebhaber.

Wenn nun einer eine Floram particularem einer Provinz oder eines Ortes herauszugeben für gut findet; ſo ſoll er vorausſetzen, daß das klaſſiſche Buch, die Flora Germanica, in Jedermanns Händen ſey; er ſoll bedenken, daß den Einwohnern der Provinz oder des Orts an ſeiner Flora ſpecialis vielleicht gelegen iſt, und da der Nutzen einer ſolchen Flora ſpecialis nur darin beſtehen kann, ihnen das Aufſuchen der Pflanzen in der Natur zu erleichtern; ſo braucht er dazu nichts weiter, als ein Verzeichniß der dortigen einheimiſchen Pflanzen drucken zu laſſen, nämlich blos die nomina Linneana generico-triuialia, mit Beziehung der Oerter, wo die Pflanzen zu finden ſind, und hat alsdenn Jemand Beobachtungen, die zur Berichtigung des linneiſchen Inventariums der Natur wirklich von Erheblichkeit ſind, deren doch immer nur eine mäßige Anzahl ſeyn wird; ſo füge er ſie denn an und verſchone man uns mit den ewigen Wiederholungen, deſſen, was ſchon ſo oft gedruckt iſt.

Hier haben ſie die Entwickelung des Gedankens, den ich hegte, als ich Denenſelben bey meiner Anweſenheit in dero Herrn Vaters Hauſe den bewußten Vorſchlag that.

Wie, wenn Sie dem Herrn Hofrath **Schreber** zu Erlangen, dem rechten Manne zur Aus-

 füh-

führung einer ſolchen Flora Germanica, den Vorſchlag in unſerer beyder Namen thäten?

Nun erlauben ſie mir, daß ich freundſchaftlich Erinnerungen bey Dero mir zugeſandten Hefte; Obſeruationes Plantarum quarundam rariorum in Ducatu Oldenburgico ſponte naſcentium, beyfüge. Ich beziehe mich dabey in beſtändiger Rückſicht auf die in dem vorhergehenden angezeigten Grundſätze und füge dazu nur noch folgenden Grundſatz und allgemeine Bemerkung:

Es liegt uns an Beſchreibungen der natürlichen Körper nur in ſo fern und nicht weiter, als dieſe Beſchreibungen uns zur Kenntniß dieſer Körper verhelfen, wenn ſelbige uns wirklich in der Natur vorkommen, indem uns nämlich die Beſchreibungen hinlängliche Merkmale an die Hand geben, um die Körper ohne Beſorgniß der Verwechſelung zu erkennen. Die anſchauende Kenntniß, wozu uns Abbildungen verhelfen, iſt ein dieſem Hülfsmittel eigener Vorzug, und keine Beſchreibung in Worten, ſie ſey noch ſo umſtändlich und ellenlang, kann ein Bild erzeugen, ſo, daß wir uns den Körper vorſtellen könnten, wie er iſt, ehe wir ihn wirklich zu Geſicht bekommen. Geſchieht das nun, und haben wir den Körper vor uns, haben wir uns denn aus der Gegenwart der angegebenen Merkmale überzeugt, daß der Körper ein ſolcher ſey, als von dem Verfaſſer der Beſchreibung gemeynt iſt; ſo hat die Beſchreibung ihren Nutzen geleiſtet, und alles übrige in der Beſchreibung, was nicht unterſcheidendes Merkmal iſt, iſt Ueberfluß. Dieſer

Ueber-

Ueberfluß iſt ſchädlich, indem dadurch, was unterſcheidendes Merkmal iſt, verſteckt und erſäuft wird, daß wir bey der Vergleichung der Beſchreibung mit der Natur Mühe haben, das Charakteriſtiſche herauszufinden, an ſtatt, daß es uns gerade und auffallend vor Augen gelegt ſeyn ſollte. Wo wollte es bey der unermeßlichen Menge der natürlichen Körper hinaus, wenn wir uns mit ſolchen umſtändlichen Beſchreibungen ſchleppen ſollten! Wer kann, wer mag alles das leſen? Wer nimmt gerne Linnaei Genera zur Hand, da wir nun die ausgeſuchten Merkmale in dem Syſtemate naturae haben? Und wer kann Scheuchzers Agroſtographia ohne Ekel leſen? —

VII.

Zwoote Fortſetzung des Verzeichniſſes verſchiedener im Herzogthum Oldenburg wildwachſender Pflanzen.

1) SIVM ANGVSTIFOLIVM foliis pinnatis, vmbellis axillaribus pedunculatis, inuolucro vniuerſali pinnatiſido. Linn. Syſt. Veget. pag. 235. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 693. Gouan. monſp. 218.

Folia pinnata cum impari, baſi vaginantia. *Foliola* ſerrato-dentata; *impari* longius petiolato, latiore, triſido. *Vmbellae* laterales, oppo-

ſitifoliae. *Inuolucrum vniuerſale* polyphyllum, hinc inde dentatum et quaſi pinnatifidum: *partiale* integrum.

Habitat in foſſis vbique copioſe.

2) PRVNVS PADVS floribus racemoſis, foliis deciduis, baſi biglanduloſis. Linn. Syſt. Veget. pag. 385. Syſt. Veget. pag. 385. Syſt. Plant. Tom. II. pag. 483. Oed. Flor. Dan. 205.

Flores plu es obſeruantur ſteriles, ſtylo cum ſtigmate carentes.

Habitat copioſe prope *Delmenhorſt.*

3) RVBVS SAXATILIS foliis ternatis nudis, flagellis reptantibus herbaceis. Linn. Syſt. Veget. pag. 395. Syſt. Plant. Tom. II. pag. 536.

Caulis erectus, herbaceus, inermis, ad radicem ſquamoſus. *Folia* ternata. *Foliola* inciſo-ſerrata; *intermedio* longius petiolato. *Stipulae* binae, lanceolatae. *Flores* 4, 5, 6, in vmbellam quaſi diſpoſiti, pedunculati. *Flagelli* 2 ſ. 3 pedales, folioſi, reptantes, hirſuti, ſpinis rufis hinc inde adſperſi.

Habitat in vmbroſis humidis auf dem Ammerlande vbi legit cariſſ. *Trentepohl.*

4) PAPAVER ARGEMONE capſulis clauatis hiſpidis, caule folioſo multifloro. Linn. Syſt. Veget. pag. 407. Syſt. Plant. Tom. II. pag. 571.

Caulis raro pedalis, folioſus, ramoſus, multiflorus, pilis longis, candidis, cauli adpreſſis obſeſſus. *Capſula* clauata, hiſpida.

Habitat

Habitat inter ſegetes.

5) PAPAVER DVBIVM capſulis oblongis glabris, caule multifloro ſetis adpreſſis, foliis pinnatifidis inciſis. Linn. Syſt. Veget. pag. 407. Syſt. Plant. Tom. II. pag. 573.

Caulis pedalis ſ. bipedalis, ramoſus. *Folia* alterna. *Flores* rubri, petalis integris. *Capſula* oblonga glabra. Tota planta excepto flore et Capſula ſetis rigidis obſeſſa.

Habitat inter ſegetes.

6) CARDAMINE HIRSVTA foliis pinnatis, floribus tetrandris. Linn. Syſt. Veget. pag. 497. Syſt. Plant. Tom. III.

Planta ramoſiſſima. *Caulis* pilis rigidis, pellucidis obſeſſus. *Folia* cum ramis alterna. *Flores* plerumque tetradynami. *Siliquae* lineares, obtuſae, glabrae.

Habitat in vmbroſis humidis vbique.

7) SINAPIS ARVENSIS ſiliquis multangulis toroſo-turgidis roſtro ancipite longioribus. Linn. Syſt. Veget. pag. 503. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 280.

Calycis foliola lineari-lanceolata, glabra, mucrone obtuſo, pellucido praedita. *Antherae* baſi bifidae, apice reflexae. *Germen* ſubcompreſſum, glabrum. *Stylus* glaber, ſubtetragonus, germine longior. *Siliqua* multangula, toroſo-turgida, laeuis. *Roſtrum* laeue, ſubtetragonum, compreſſum, ſiliqua duplo breuius, ſtigmate obſolete bilobo coronatum. *Semina matura* nigra, *matureſcentia* griſea vel rufa, nitidiſſima.

Planta 3, 4, pedalis, hiſpida, dichotoma, ramoſa. *Caulis* anguloſus, ſtriatus, aculeis recuruis adſperſus. *Flores* in racemum longnm laxum diſpoſiti, pedunculis ſiliqua multo breuioribus.

Habitat inter ſegetes prope *Elſfleth* et alibi copioſe.

8) SINAPIS ORIENTALIS ſiliquis retrorſum hiſpidis, apice ſubtetragonis, compreſſis. Linn. Syſt. Veget. l. c. Syſt. Plant. l. c. pag. 281.

Habitus et ſtructura totius plantae exacte conuenit cum *Sinapi arvenſi*, excepto *Germine* retrorſum hiſpido, *Siliqua* retrorſum hiſpida; *Roſtro* autem laeui, ſiliqua duplo breuiore.

OBSERVATIO. Difficillimum eſt limites inter hanc ſpeciem et praecedentem demonſtrare. Occurrunt ſpecimina ſiliquis aculeis recuruis copioſiſſimis obſitis, quae *Sinapios orientalis* nomine veniunt, alia autem cum praecedentibus occurrunt ſpecimina, quae ſiliquis gaudent partim laeuibus, partim aculeis recuruis rarioribus adſperſis. Nonne hae tranſitum vnius ſpeciei in alteram demonſtrant?

Habitat copioſiſſime cum praecedente.

9) SINAPIS ALBA ſiliquis hiſpidis: roſtro obliquo longiſſimo enſiformi. Linn. Syſt. Veget. l. c. Syſt. Plant. l. c.

Calycis foliola aculeis raris adſperſa. *Antherae* ſimplices, apice reflexae. *Germen* hiſpidum. *Stylus* compreſſus, aculeis raris adſperſus.

ſus. *Siliqua* toroſa et quaſi articulata, turgida, aculeis rectis, pellucidis obſeſſa, anguloſa, 6 — ſperma. *Roſtrum* compreſſum, obliquum, enſiforme, aculeis margine praecipue adſperſum, ſiliqua paululum longius, ſtigmate vix obſeruabili coronatum. *Semina* flaueſcentia, paululum maiora quam in praecedentibus.

Flores in racemum paululum denſiorem et breuiorem quam in praecedentibus diſpoſiti. *Pedunculi* longitudine ſiliquae.

Habitat am Teiche und zwiſchen dem Rohre außerhalb des Teiches an der Weſer bey Elsfleth.

10) SINAPIS NIGRA ſiliquis glabris racemo adpreſſis. Linn. Syſt. Plant. l. c. pag. 282.

Calycis foliola colorata, glabra. *Filamenta* craſſa, triangularia, ſulcata, flaueſcentia, ſuperne anguſta. *Germen* ſubtetragonum, glabrum. *Stylus* quadrangulus, glaber, germine duplo breuior. *Siliqua* compreſſa, tetragona, laeuis, toroſo-turgida, pedunculo multo longior, polyſperma, racemo adpreſſa. *Roſtrum* breuiſſimum, tetragonum, laeue, ſtigmate bilobo coronatum. *Semina* nigra, minora quam in antecedentibus.

Planta humana altitudine et altior nonnunquam, ramoſiſſima, dichotoma, glabra. *Caules* teretes, nitidi, lineati, ſolidi. *Folia caulina ſuperiora* lineari-lanceolata, integra, pendula. Flores in racemum longum, laxum diſpoſiti, pallide lutei. *Pedunculi* laeues, quadranguli.

Habitat

Habitat copioſiſſime an den Teichen und Wegen in der Maſch.

11) LATHYRVS PALVSTRIS pedunculis multifloris, cirrhis polyphyllis, ſtipulis lanceolatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 552. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 468.

Tota planta pilis breuibus rarioribus adſperſa. *Caulis* alatus, flexuoſus, inferne nonnunquam ramoſus. *Folia* alterna. *Foliola* lanceolata, lineata, integra, in acumen breue deſinentia. *Stipulae* ſemiſagittatae, lanceolatae. *Pedunculi* longi, plerumque triflori.

Habitat prope *Oldenburgum* vbi legit cariſſ. *Trentepohl.*

12) GNAPHALIVM LVTEO-ALBVM herbaceum, foliis ſemiamplexicaulibus enſiformibus repandis obtuſis vtrinque pubeſcentibus, floribus conglomeratis. Linn. Syſt. Veget. pag. 622. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 755.

Tota planta lana denſa tecta, raro pedalis. *Caulis* ad radicem ramoſus, ramis procumbentibus. *Flores* terminales, glomerati, luteo-albi.

Habitat in arena humida an den Ufern der Hunte prope *Doetlingen.*

13) CHARA FLEXILIS caule articulis inermibus diaphanis ſuperne latioribus. Linn. Syſt. Veget. pag. 700.

Folia linearia, longa, ſena, verticillata. *Caulis* dichotomus.

Habitat in foſſis turfoſis vbique.

14) LEM-

14) LEMNA TRISVLCA foliis petiolatis lanceolatis. Linn. Syſt. Veget. pag. 701.

Folia ternata, lanceolata, obtuſa, integra, prolifera.

Habitat in foſſis copioſe ſub aqua.

15) LEMNA MINOR foliis ſeſſilibus vtrinque planiuſculis, radicibus ſolitariis. Linn. S. V. l. c.

Folia ſubrotunda, 2, 3, 4, ſeſſilia. *Radices* filiformes 2 ſ. 3. ſimplices.

Habitat in aquis ſtagnantibus, quibus innatat.

16) LEMNA GIBBA foliis ſeſſilibus ſubtus hemiſphaericis, radicibus ſolitariis. Linn. Syſt. Veget. pag. 701.

Conuenit cum praecedente toto habitu, ſed differt *foliis* ſubtus gibbo haemiſpherico notatis.

Habitat cum praecedente.

17) LEMNA POLYRRHIZA foliis ſeſſilibus, radicibus confertis. Linn. Syſt. Veget. l. c.

Habitus *L. minoris* et *gibbae* ſed differt *radicibus* pluribus, confertis, *Foliis* plerumque maioribus.

Habitat cum praecedentibus.

18) SALIX HERMAPHRODITICA foliis ſerratis glabris, floribus hermaphroditis diandris. Linn. Syſt. Veget. pag. 735.

Spicae breues, alternae, hermaphroditae. *Filamenta* duo, Piſtillo paululum longiora. *Germen* lanatum. *Stylus* breuis. *Stigmata* duo. *Folia iuniora* ſubtus tomentoſa.

Habitat in pratis rariſſime prope *Doetlingen* vbi legit dilectiſſimus *Trentepohl.*

19) SA-

19) SALIX LANATA foliis vtrinque lanatis ſubrotundis acutis. Linn.. Syſt. Veget. p. 736.

Habitat paſſim in arenoſis.

20) SALIX INCVBACEA foliis integerrimis lanceolatis: ſubtus villoſis nitidis, ſtipulis ouatis acutis. Linn. Syſt. Veget. pag. 737.

Habitat in Ericetis humidis copioſe.

1. Sium anguſtifolium.
2. Prunus Padus.
3. Rubus ſaxatilis.
4. Papauer Argemone.
5. — — dubium.
6. Cardamine hirſuta.
7. Sinapis aruenſis.
8. — — orientalis.
9. — — alba.
10. — — nigra.
11. Lathyrus palluſtris.
12. Gnaphalium luteoalbum.
13. Chara flexilis.
14. Lemna triſulca.
15. — — minor.
16. — — gibba.
17. — — polyrrhiza.
18. Salix hermaphroditica.
19. — — lanata.
20. — — incubacea.

VIII.

Abhandlung von der Einrichtung einer Pflanzenſammlung (Herbarium viuum).

Die Pflanzen, welche zu einer Pflanzenſammlung zur rechten Zeit geſammlet, gehörig aufgelegt und getrocknet ſind, müſſen auch nach dem Syſteme geordnet werden, nach welchem man ſie bey

bey der Unterſuchung beſtimmte. Ich zweifele ſehr, daß ſich unter meinen Leſern noch Jemand finden werde, der irgend ein anderes Syſtem, als das **Linneiſche**, bey der Unterſuchung und Beſtimmung der Pflanzen zum Grunde lege, und daher werde ich bey dieſer Abhandlung auf dieſes Syſtem lediglich Rückſicht nehmen.

Linné hat in ſeiner Philoſophia botanica S. 291. und S. 309. Tab. XI. eine Anweiſung gegeben, die Pflanzen nach ſeinen 24 Klaſſen zu ordnen. Er thut den Vorſchlag, man ſolle ſich einen Schrank von 24 Fächern machen laſſen, und in demſelben die trocknen Pflanzen nach ihren Klaſſen, in die ſie gehören, legen. Da aber dieſer Schrank, welchen **Linné** angiebt, gewiß nicht hinreichend iſt, die Pflanzen gut zu ordnen, und auch die Größe der Fächer nach der verſchiedenen Größe der Klaſſen unmöglich genau beſtimmt werden kann; ſo will ich einen Vorſchlag zu einem anderen Schrank geben. Man laſſe ſich von leichten Tannenbrettern, die einen Zoll dick ſind, einen Schrank machen, welcher 7 Fuß und 6 Zoll hoch, 5 Fuß und 5 Zoll breit und 1½ Fuß im Lichten iſt. Dieſer Schrank muß mit zwey Thüren verſehen werden. In dieſen Schrank laſſe man 4 Bretter, welche die Höhe und den Lichten deſſelben haben, jedes 11 Zoll von einander befeſtigen, ſo, daß 5 Abtheilungen daraus werden. In die Seitenwände dieſer 5 Abtheilungen laſſe man der Breite nach, alle 6 Zoll von einander Vertiefungen machen, in welche kleine Bretter, deren Länge der Tiefe oder dem Lichten

des

des Schranks gleich iſt, und welche die Dicke eines halben Zolls haben, können aus und eingeſchoben werden. Zu jeder der 5 Abtheilungen müſſen 5 ſolche kleine Bretter, zuſammengenommen alſo 25 gemacht werden. Von dieſen kleinen Brettern müſſen 24 Stück an der vorderen Seite nach den 24 Klaſſen des linneiſchen Syſtems numerirt werden, damit man beym erſten Anſehen jede Klaſſe zu finden weiß, welche man ſucht.

In dieſen Schrank kann man nun die Pflanzen nach den 24 Klaſſen des linneiſchen Syſtems ordnen. Da aber die Klaſſen in Rückſicht ihrer Anzahl der Pflanzen ſehr verſchieden ſind, und alſo auch der Raum, den dieſe oder jene Klaſſe einnimmt, ſehr verſchieden iſt, der nicht genau beſtimmt werden kann; ſo habe ich die Schieber vorgeſchlagen, vermöge deren man ein Fach größer und kleiner machen kann. So würde z. B. zur 1ſten, 7ten 9ten Klaſſe ein Fach von 6 Zoll hinreichend ſeyn; zur 2ten ein Fach von 1 oder 1 ½ Fuß; zur dritten ein Fach von 2 - 3 Fuß u. ſ. w. Wird die Anzahl der Pflanzen einer Klaſſe größer, ſo, daß ſie in dem bisherigen Fache keinen Platz mehr haben; ſo kann man das Fach um 6 Zoll oder 1 Fuß erhöhen. Sollte eine Pflanzenſammlung auch ſehr ſtark ſeyn; ſo wird doch allemal ein Fach übrig bleiben, in welches man die Pflanzen legen kann, welche man doppelt hat, oder welche noch nicht hinlänglich beſtimmt ſind.

Die Bretter, aus welchen der Schrank verfertiget wird, müſſen trocken ſeyn und ſehr gut zu-

ſam-

ſammengefugt werden, und die Thüren genau ſchließen, daß kein Staub oder Inſekten in den Schrank kommen können. Damit die Thüren aber deſto beſſer ſchließen, kann man der Länge und Breite nach Leiſten, die 1½ Zoll breit ſind, befeſtigen laſſen, auf welchen die Thüren ruhen.

Es wäre zu wünſchen, daß man ein ſicheres Mittel ausfündig machte, um die ſchädlichen Inſekten von unſeren Naturalienſammlungen abzuhalten. Am beſten iſt es, wenn man ſucht, die Sammlungen ſo viel wie möglich für den Staub zu bewahren, zu wiederholten malen zerſtoßenen Kampfer dazwiſchen ſtreuet, und das Behältniß oder den Schrank mit einer Auflöſung der Schwefelleber (Hepar ſulphuris) in Waſſer, inwendig beſtreichet. Herr Ellis räth vor allen anderen Mitteln wieder die ſchädlichen Inſekten folgendes *): Man löſet 2 Loth rohen Salmiak (Sal amoniacum crudum) in ein Quart Waſſer auf, thut alsdenn 4 Loth ſublimirten koroſiviſchen Merkurius (Mercurius ſublimatus coroſiuus) dazu. Wenn man die Auflöſung brauchen will; ſo muß man ſie erſt auf folgende Art warm machen: Man thut dieſen flüßigen Saft in eine Phiole, ſetzt dieſe in einen Topf mit kaltem Waſſer ans Feuer, und wenn das Waſſer kocht; ſo wird die Solution heiß genung ſeyn. Um den Hals der Phiole muß ein Stück Bindfaden oder Eiſen-

drath

*) Anweiſung, wie man Saamen und Pflanzen aus Oſtindien friſch und grünend über See bringen kann. Leipzig 1775. S. 29. 30.

drath gebunden werden, um ſie in das Waſſer und wieder herausheben zu können. Ein jedes anderes Gefäß, als ein gläſernes wird es zerfreſſen, daher iſt es nöthig, daß es auf die vorher beſchriebene Art erhitzt werde. Man muß ſich eines Pinſels von Schweinsborſten bedienen, um den Schrank damit zu beſtreichen. Die Erhitzung dieſes flüßigen Körpers wird machen, daß er beſſer in das Holz eindringt, und kein Inſekt wird da ſich nähern, wo er einmal aufgeſtrichen iſt.

Für ſolche Perſonen, die keine Reiſen mit ihren Pflanzen zu machen oder ſonſt keine große Veränderung in Rückſicht ihrer Wohnung zu befürchten haben, iſt dieſe Art, die Pflanzen in einen Schrank zu ordnen, ohnſtreitig die beſte. Einem Studirenden aber, der noch keine bleibende Stätte hat, würde ein ſolcher Schrank nicht lange nützen können, und ſeine Sammlung würde auf ſeinen Reiſen vielen Schaden leiden. Ich will alſo verſuchen, einen anderen Vorſchlag in dieſer Abſicht zu thun.

Man ſchneide ſich von ſtarker Pappe zwey Blätter, nach der Länge und Breite eines halben Bogens Papier. Zwiſchen dieſe beyden Blätter Pappe lege man nun der Ordnung nach, die Bogen Papier, in welchen die Geſchlechter und Arten, die in dieſe Ordnung gehören, ſich befinden. Damit aber die Pflanzen, wenn ein ſolches Paquet von einem Orte zum andern getragen wird, nicht herausfallen oder in Unordnung gerathen; ſo bindet man die beyden Blätter von Pappe, zwiſchen welchen die Bogen mit den getrockneten Pflanzen liegen, zuſammen,

und

und in dieſer Abſicht befeſtiget man auf beyden Seiten der Blätter von Pappe einige Bänder. Auf ſolche Art theilt man die Pflanzen nach den 24 Klaſſen des linneiſchen Syſtems ein, und ſchreibt auf die äußere Seite die Klaſſe, damit man beym erſten Anſehen weiß, welche Klaſſe von Pflanzen dieſer oder jene Band enthält.

Durch das Anſehen und Beyſpiel unſers würdigen **Linne's**, hat ſich das Zeit verſpielende und in mancher Abſicht ſchädliche Aufkleben der Pflanzen in ſo viele Kräuterſammlungen eingeſchlichen. Ich weiß gewiß, daß es manchem gereuen wird, die Zeit dabey verſchwendet zu haben. Es iſt in vieler Abſicht rathſamer, die Pflanzen nicht aufzukleben und zwar 1) weil die Blumenblätter (Petala) bey verſchiedenen Pflanzen, ſo bald man die klebrige Maſſe darauf bringt, zuſammen runzeln, und dadurch ungeſtaltet und unkenntlich werden; 2) weil die Inſekten durch die Maſſe, womit man die Pflanzen aufklebt, gelockt werden, die Pflanzen zu zerſtören; 3) weil die Pflanzen, wenn ſie nicht aufgeklebt ſind, nach Belieben auf beyden Seiten betrachtet werden können, worauf bey verſchiedenen Pflanzen ſehr viel ankömmt; 4) wenn aus Verſehen ein Stück verletzt wird, oder man ein beſſeres Exemplar von dieſer oder jenen Art Pflanzen bekömmt, man die ſchlechteren, die man in ſeiner Sammlung hat, dagegen austauſchen kann, ohne weitere Mühe, wenn ſie nicht aufgeklebt ſind.

Bey der Anzeige der Klaſſe, Ordnung, des Geſchlechts, der Arten und Abänderungen, muß man

auch die gehörige Ordnung beobachten, damit Liebhaber von Pflanzen, ohne unſere Beyhülfe in den Stand geſetzt werden, die getrockneten Pflanzen mit Nutzen und Vergnügen durchzuſehen. Man ſchreibe alſo auf die äußere Seite der linken Hälfte des Bogens, in welchem die Pflanze liegen ſoll, die Klaſſe und Ordnung nebſt dem Geſchlechtsnamen; auf die andere innere Seite aber ſchreibe man den Geſchlechtsnamen und die Art der getrockneten Pflanze, alsdenn die Unterſcheidungszeichen dieſer Art von denen übrigen ihres Geſchlechts, nach dem Syſteme, auch wohl den mediciniſchen und ökonomiſchen Nutzen, der davon bekannt iſt. Da es aber auch ſehr angenehm und nützlich iſt zu wiſſen, in welchem Monate die Pflanze geblühet, wo ſie geſammlet, in welchem Lande die Pflanze eigentlich wild wächſt, und ob ſie eine Pflanze iſt, die nur ein, zwey oder mehrere Jahre ausdauert *); ſo ſchreibt man dieſes auch hin, und zwar auf folgende Weiſe:

Claſſ.

*) Um des vielen Schreibens überhoben zu ſeyn, bedient ſich Linne' bey den Beſchreibungen der Arten, gewiſſer Zeichen. Die Sträucher und Bäume bezeichnet er mit dem Zeichen des Saturns ♄. Diejenigen, welche viele Jahre ausdauern mit dem Zeichen des Jupiters ♃. Welche nur zwey Jahre dauern, mit dem Zeichen des Mars ♂. Diejenigen, welche nur ein Jahr dauern, bezeichnet er mit dem Zeichen der Sonne ☉.

Claſſ. V.

PENTANDRIA

MONOGYNIA.

ILLECEBRVM.

Illecebrum *verticillatum.*

I. floribus verticillatis nudis, caulibus procumbentibus. Linn. Syſt. Veget. pag. 206. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 581. Oed. Flor. Dan. 335.

Polygala repens niuea. Bauh. pin. 215.

OBSERVATIO. Calyx coloratus efficit, vt huic plantae flores albi ſ. ex albo rubentes ineſſe videantur.

Vſus medicus - - - - - -

Vſus oeconomicus - -

Iulio 1775.

In locis humidis arenoſis prope *Doetlingen.*

Habitat in Europae paſcuis vdis. ☉.

Die

Die andere Hälfte des Bogens, auf welche die Pflanze zu liegen kömmt, muß leer bleiben, weil man, wenn man das, was darauf geſchrieben ſtünde, leſen wollte, die Pflanze jedesmal wegnehmen müßte, und ſie durch das häufige hin und wieder legen endlich beſchädiget würde.

Hat man mehrere Arten von einem Geſchlechte in ſeiner Sammlung; ſo lege man die Bogen, worin dieſe Arten befindlich ſind, in einen Bogen zuſammen, und ſchreibe auf der äußeren Seite der linken Hälfte, die Klaſſe mit dem Geſchlechtsnamen und denen Hauptkennzeichen dieſes Geſchlechts, nach den Generibus Plantarum Linnei; auf der anderen Seite aber das Verzeichniß der Arten dieſes Geſchlechts, welche der Bogen enthält.

Da es nothwendig iſt, ein vollſtändiges Verzeichniß von den Pflanzen zu haben, welche man in ſeiner Sammlung beſitzt, um in vorkommenden Fällen zu wiſſen, ob einem dieſe oder jene Pflanze noch fehle oder nicht; ſo iſt es rathſam, um des vielen Schreibens überhoben zu ſeyn, daß man die Pflanzen, welche man ſchon in der Sammlang hat, im Syſteme bezeichne.

IX.

Beſchreibung einiger neuer Pflanzen, die im linneiſchen Syſtem noch nicht befindlich ſind.

1) SCORZONERA TARAXACI ſcapo nudo vnifloro, foliis lanceolatis runcinato-dentatis, acuminatis.

Habitus eſt *Leont. Taraxaci*, ſed maior et glabra. *Folia* anguſtiora, longiora, lanceolata, runcinato-dentata, acuminata, rufeſcentia, in petiolum vix decurrentia. *Scapus* fiſtuloſus, purpuraſcens, lineatus, vniflorus. *Calycis ſquamae interiores* vt in *Leont. Taraxaco; exteriores* autem ſubrotundae, ſ. ouales, (vt in *Scorzonera*) multo breuiores interioribus carinatae, acuminatae, atrouirentes, inaequales, margine membranaceae, pellucidae, coloratae, interioribus adpreſſae (in *Leont. Taraxaco* autem lanceolatae, aequales, reflexae). *Semen*, *Taraxaci* pappo ſimplici, ſtipitato, ſed longius in ſtipitem productum et magis compreſſum.

Habitat - - - - - ♃.

OBSERVATIO. Scapus dum floret erectus, poſt floreſcentiam proſtratus, ſemine maturo autem iterum erectus; raro bipedalis. Semine maturo totus Calyx reflexus.

Den

Den Saamen dieſer Pflanze habe ich von meinem Freunde, dem Herrn Paſtor Müller zu Zichau bey Prenzlau unter dem Namen Scorzonera acaulis erhalten.

2) CONVOLVVLVS PROSTRATVS foliis radicalibus ouatis, obtuſis, emarginatis, longe petiolatis, pedunculis vnifloris, caule proſtrato.

Calyx pentaphyllus: *laciniis* oualibus, concavis, imbricatis, margine membranaceis, pellucidis, flaueſcentibus, acuminatis, ad apicem virideſcentibus, purpureis. *Corolla* extus villoſa, intus glabra, monopetala, campanulata, plicata, ſemiquinquefida, lineis quinque caeruleis lacinias acu facile diuiſibiles ad tubum vſque coniungentibus notata et ita quinque partita apparens; *laciniis* acutiuſculis et quaſi rhomboidibus. *Tubus* calyce paululum breuior, ad faucem flaveſcens. *Stamina* quinque inaequalia: *Filamenta* baſi corollae adhaerentia, ſuperne attenuata: *Antherae* incumbentes, erectae, candidae. *Piſtillum* ſtaminibus longior. *Germen* ouale, turbinatum, baſi circulo ſulphureo praeditum. *Stylus* longitudine germinis, ſuperne attenuatus. *Stigmata* duo, filiformia, candida, diuergentia, ſtylo duplo fere longiora, ſimplicia. *Capſula* ſubrotunda, calyce obſoleto duplo maior, ſtylo praedita, plerumque quadrilocularis, tetraſperma. *Semina* tuberculis ſubmembranaceis ſcabra, nigricantia.

Planta ramoſiſſima, palmaris. *Rami* ſimplices, proſtrati. *Caules* teretes, purpuraſcentes, pilis breuibus, candidis, copioſis obſeſſus et ita quaſi farinoſus vt in *C. farinoſo*. *Folia* neruoſa, piloſa: *radicalia* ouata, obtuſa, emarginata, longe petiolata, proſtrata; *caulina inferiora* oualia, emarginata, in petiolum longum decurrentia; *caulina media* breuiſſime petiolata, ouato-lanceolata, obtuſa, vix emarginata, obliqua; *caulina ſuperiora* fere ſeſſilia, lanceolata, acuminata, obliqua. *Flores* ex aliis foliorum ſolitarii, paulo minores quam in *Conuol. farinoſo*, alterni, caerulei, intus flaui. *Pedunculi* vniflori, foliis dimidio fere breuiores, *floriferi* erecti, *fructiferi* deflexi. *Bracteae* duo in medio pedunculi, exiguae, fuſcae, lineares. *Radices* repentes.

Habitat - - - - - - ☉.

OBSERVATIO. Specimen et ſemina huius plantae ab amico dilectiſſ. *Müllero* S. S. Th. miniſtro *Zichauiae* ſub nomine *Conuuluuli terreſtris* accepi. Sed ſecundum *Linnei* Syſt. Plant. edit. Reichard Tom. I. pag. 445. *Conuoluulus Cantabrica* var. β. *terreſtris* eſſe nequit, ob *folia* oualia, emarginata, nec linearia ſericea et pedunculos vnifloros, nec ſubtrifloros.

3) CAVCALIS PLATYCARPOS foliis triplicato-pinnatis inciſis, fructu magno aculeis magnis

magnis vncinatis obſeſſo; inuolucro partiali dimidiato, externo.

Vmbella vniuerſalis plerumque trifida, raro bi- ſ. quadrifida; *partiales* aequales, pedunculis craſſis, poſt fructificationem bi- rariſſime trifidae. *Inuolucrum vniuerſale* ſecundum numerum vmbellularum tri- raro di- ſ. tetraphyllum; *foliolis* latis vaginantibus, piloſis, lanceolatis, ſ. dentatis, ſ. trifidis, ſ. pinnatifidis. *Inuolucrum partiale* dimidiatum, exterius, plerumque triphyllum; *foliolis* concauis, ciliatis, margine membranaceis. *Flores* plurimi ſteriles, candidi ſubtus rubicundi, in quauis vmbellula duo tantum, raro tres fertiles. *Corolla* pentapetala. *Petala* quatuor aequalia, *quintum* maximum, bipartitum, obcordatum. *Fructus* bipartibilis, magnus vt in *Cauc. latifolia* aculeis magnis, purpureis, vncinatis obſeſſus perianthio obſoleto et ſtylis coronatus.

Cotyledones longi, lanceolati. *Folia* alterna, baſi vaginantia, ſubtus admodum piloſa, triplicato-pinnata; *foliolis* inciſis. *Caulis* dichotomus, diuaricatus, ſtriatus, angulatus, glaber, nodoſus. *Pedunculi* longi angulati, ſtriati, glabri, ſuperne paulum incraſſati.

Habitat - - - - - - ⊙.

OBSERVATIO. Folia *Caucalidis Leptophyllae;* Flores *Cauc. grandiflorae* ſimiles; Fructus *Cauc. latifoliae.*

Den Saamen dieſer Pflanze habe ich von dem Kauf- und Handels-Gärtner J. N. Buek in Hamburg unter dem Namen *Caucalis platycarpos* erhalten. Siehe deſſen Verzeichniß von ein- und ausländiſchen Bäumen, Sträuchern ꝛc. S. 161.

4) CVFFEA VISCOSISSIMA foliis oppoſitis ouato-lanceolatis, pedunculis ad oppoſitiones foliorum ſolitariis vnifloris, Capſula calyce tecta baſi ſuperne dehiſcente, receptaculum cum ſeminibus incuruum emittente.

CALYX monophyllus, inaequalis, longus, cylindricus, ſtriatus, ſulcatus, purpureus, pilis roriferis adſperſus, baſi ſuperne appendiculatus et quaſi obſolete calcaratus: *Limbo* dilatato, ſubcompreſſo, villis purpureis clauſo, ſexdentato; *dente ſupremo* intra petala duo ſuperiora maximo, obtuſiuſculo, erecto.

COROLLA. *Petala* ſex, inaequalia, limbo calycis intra dentes impoſita, oualia, obtuſa, crenata, violacea coſta purpurea notata: *duo ſuperiora* maxima, erecta; *quatuor inferiora* recta, anguſtiora.

STAMINA vndecim: *Filamenta* tubo calycis ſuperne inſerta et in illum decurrentia, inaequalia, ſuperne incurua, villis purpureis obſeſſa; *Antherae* ſemibifidae, violaceae.

PISTILLVM. Germen ouale et quaſi ſemilunare, glabrum, ſubcompreſſum, baſi ſuperne

ne *appendice* lato, eleuato, reuoluto, *nectarifero* donatum. *Stylus* longitudine germinis, rectus, cylindricus, villoſus. *Stigma* obtuſum, vix bifidum.

CAPSVLA calyce tecta, vnilocularis, baſi ſuperne dehiſcens et Receptaculum incuruum cum ſeminibus emittens. *Receptaculum* craſſiuſculum, baſi ſeminibus nudum, verſus apicem quaſi ramoſum et ſeminibus ſecundis obſeſſum.

SEMINA plura, oualia, glabra, virideſcentia (cernua quaſi) compreſſa.

Flores ad oppoſitiones foliorum, ſolitarii, *pedunculis* calyce triplo breuioribus. *Caulis* erectus, teres, ramoſus, purpureus, villoſiſſimus, viſcoſiſſimus; *villis* apice roriferis. *Rami* ex alis foliorum oppoſiti. *Folia* oppoſita: *inferiora* ouato-lanceolata, obtuſa, integra, laete viridia, villis rariferis adſperſa; *petiolis* cauli ſimilibus, ſed tenuioribus. Planta pedalis raro bipedalis.

Habitat - - - - - - ☉.

OBSERVATIO I. Sub variis nominibus mihi haec planta occurrebat. Primo ſemina huius plantae accepi ab amico dilectiſſ. *D. Iunghans* Halae Saxonum, ſub nomine *Cuffeae viſcoſiſſimae;* deinde mihi ſiccum ſpecimen ſub nomine *Cuffeae Braunii* miſit amicus ſuauiſſ. *Müllerus* S. S. Th. miniſter Zichauiae ad Prenzlau; et poſteius hanc plantam in hortis vidi amici aeſtuma-

tiſſ. *Ill. de Voigt* Wildeſhuſii et *patris mei* Doetlingi, ſub nomine *Lythri viſcoſi.*

OBSERVATIO II. Quoad habitum externum Floris haec planta *Lythro* Linn. proxima; diuerſiſſima tamen quoad *Calycem, Capſulam* et *Receptaculum* ita, vt merito proprium genus conſtituat.

Die ganze Pflanze, und vornehmlich der Stengel iſt ſo klebrig, daß die Inſekten, die ſie berühren, daran hängen bleiben. Sie liebt die Wärme und kann keinen Nachtfroſt vertragen, indeſſen kömmt ſie doch bey uns ſehr gut in der freyen Luft und im freyen Lande fort.

X.

OBSERVATIONES QVAEDAM PLANTARVM.

1) RANVNCVLVS PARVIFLORVS ſeminibus muricatis, foliis ſimplicibus laciniatis acutis hirſutis, caule diffuſo. Linn. Syſt. Plant. ed. Reich. Tom. II. pag. 66.

Tota planta hirſuta. *Rami* diuaricati. *Calycis foliola* concaua, reflexa. *Petala* flaua, baſi ſquama nectarifera. *Stamina* 8, 9, 10. *Semina* apice vncinata, latere tuberculis tantum ſcabra.

2) GERANIVM GRVINVM pedunculis ſubmultifloris, floribus pentandris, foliis ternatis lobatis. Linn. Syſt. Plant. Tom. III. pag. 320.

Flores priores ſemper ſteriles; *fructiferi* deflorati recurui. *Folia caulina* pinnatifida, inciſa.

3) CAMPANVLA HYBRIDA caule baſi ſubramoſo ſtricto, foliis oblongis crenatis, calycibus aggregatis corolla longioribus, capſulis priſmaticis. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 466.

Caulis ſtrictus, inferne tantum ramoſus, ſtriatus, angulatus; *angulis* ſcabris ſubmembranaceis. *Rami* ſimplices, alterni. *Folia* alterna, ouata, concaua, crenata, glabra, margine ſcabra. *Flores* plures in pedunculo communi ſeſſiles, coarctati

ctati. *Calyces* maximi, triangulares, triſulcati, ſcarioſi, quinquefidi (raro quadrifidi): *laciniis* longiſſimis, lanceolatis, acuminatis, integris, glabris, coſtatis margine ſcabris. *Corollae* vix conſpicuae, minimae, pentagonae, caeruleſcentes, inexplicatae et rudimento quaſi latitantes. *Calyx fructifer* priſmaticus, ſcarioſus, trigonus, ſulcis tribus profundis, ſexlocularis.

OBSERVATIO. Examinatori floris ob exiguitatem maximam difficultatem inducit. *Lobelii* icon 418. de hac planta minus quadrat.

4) CAMPANVLA ERINVS caule dichotomo, foliis ſeſſilibus: ſuperioribus oppoſitis tridentatis. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 469.

Tota planta ramoſa, diffuſa, dichotoma, hirſuta. *Caules* anguloſi, ſtriati. *Folia* trinervia, ſcabra pilis rigidis; *radicalia* ouata, obtuſe dentata; *caulina* plerumque trifida. *Flores* ſolitarii ad dichotomiam caulis. *Pedunculi* vniflori; *floriferi* declinati, *fructiferi* deflexi. *Calyces* magni, piloſi, plerumque quinquepartiti (nonnunquam quadripartiti): *laciniis* coſtatis, ciliatis, lanceolatis, obtuſis. *Corollae* regulares, caeruleae, plerumque quinquefidae (nonnunquam quadrifidae) calyce vix maiores, lineis quinque purpureis in quamuis laciniam terminatis notatae; *laciniis* obtuſis.

5) CONVOLVVLVS NIL foliis cordatis trilobis, corollis ſemiquinquefidis, pedunculis

petiolo

petiolo breuioribus. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 437.

Pedunculi petiolis breuiores, plerumque biflori. *Calycis laciniae* tubo Corollae duplo longiores, lanceolatae, obtuſae, piloſae. *Bracteae* 2, ſ. 4, figura laciniarum Carollae, ſed multo breuiores. *Corolla* ſpectabilis, caerulea, magnitudine Corollae *Conuoluuli purpurei*, ſed magis ſemiquinquefida. *Fructus* erectus, duplo maior quam in *Conuol. purpureo*. *Folia* cordato-triloba; *lobis* acuminatis. Tota planta piloſa, praecipue etiam Calyces.

6) LASERPITIVM MONIERI. (*Selinum Monieri* vmbellis confertis, inuolucro vniuerſali reflexo, ſeminum coſtis quinque membranaceis. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 675.)

Habitus *Aethuſae Cynapii* ſed *Vmbellae* haemiſphaericae, in *illa* planae: *Inuolucrum vniuerſale* fere dimidiatum, reflexum, lineare, 4-5-6-phyllum; in *illa* nullum: *Inuolucrum partiale* polyphyllum, patens, lineare, foliolis exterioribus longioribus; in *illa* triphyllum, dimidiatum, externum, pendulum, duplo vel triplo longius: *Flores* conferti, omnes fertiles, *petalis* aequaliter bifidis; in *Aeth. Cynapio* autem *Flores* difformes, *petalis* inaequaliter bifidis, patentibus: *Fructus* ouatus vtrinque truncatus: *Semina* coſtis quinque membranaceis notata vt in *Laſerpitio Cranzii* (Stirp. auſtr. Faſc. III. Tab. I. No. 6.), in *Aethuſa Cynapio Fructus* ſubglobosus, ſuper-

ne attenuatus: *Semina* coſtis quinque eleuatis (non membranaceis) notata vt in *Coriandro Cranzii* (Stirp. auſt. l. c. No. 16. 17.): *Folia* tenuiora, glauca; in *illa* latiora, atrouirentia: *Caulis* anguloſus, ſtriatus; in *illa* teres, lineatus.

7) MOLLVGO VERTICILLATA foliis verticillatis cuneiformibus acutis, caule ſubdiuiſo decumbente, pedunculis vnifloris. *Calyx* pentaphyllus, interne coloratus, candidus perſiſtens. *Stamina* tria, longitudine Piſtilli. *Germen* magnum, trigonum; *ſtylus* nullus; *Stigmata* tria, candida, reflexa. *Capſula* trilocularis, triualuis, calyce duplo fere maior. *Semina* plura, minuta, rufa, nitida.

Caules diffuſi, proſtrati, dichotomi. *Pedunculi* vniflori, declinati, ſubfaſciculati.

8) PTELEA TRIFOLIATA foliis ternatis. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 335.

Planta omnino *Dioica* eſt, vti iamiam Ill. *Medicus* obſeruauit. Per tres annos, duos mares obſeruaui.

9) IPOMOEA PES TIGRIDIS foliis palmatis, floribus aggregatis. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 452.

Tota planta piloſiſſima. *Flores* aggregati, in pedunculo communi ſeſſiles, mihi ſemper inconſpicui. *Innolucrum* octophyllum: *Foliola* quatuor *exteriora* ouata, obtuſa; *interiora* ouato-lanceolata, exterioribus minora.

10) VER-

10) VERBENA IAMAICENSIS diandra, ſpicis longiſſimis carnoſis nudis, foliis ſpathulato-ouatis ſerratis, caule hirto. Linn. Syſt. Plant. Tom. I. pag. 52.

Corollae tubus longus, curuus, compreſſus. *Faux* anguſta, intus villoſa. *Limbus* quinquefidus, patens ſubaequalis: *laciniis* rotundatis, in medio praecipue dentatocrenatis. *Stamina* duo perfecta; duo ſterilia. *Filamenta* breuiſſima. *Antherae* didymae, incumbentes. *Germen* ouale, obtuſum, glabrum. *Stylus* filiformis. *Stigma* capitatum, dentibus obtuſis coronatum. *Fructus* in fundo Calycis nudus, oualis, glaber, bilocularis, biroſtratus. *Semina* duo concreta. *Caulis* obtuſe quadrangulus coloratus, piloſus, nitidus, nodoſus ad oppoſitiones foliorum, ibidemque piloſiſſimus. *Folia* oppoſita, petiolata, piloſa, remota, ſpathulato-ouata, aequaliter ſerrata, tenuiſſime ciliata, in petiolum decurrentia. *Rami* oppoſiti. *Spicae* terminales, coloratae, carnoſae, longae gibbae. *Flores* caerulei. *Bractea* ad quemuis Calycem vnica, tegens, ouata, in acumen deſinens, membranacea.

11) VERBENA INDICA diandra, ſpicis longiſſimis carnoſis nudis, foliis lanceolato-ouatis, oblique dentatis, caule laeui. Linn. l. c. pag. 52.

Fructificationis et *Floris* partes antecedent ſimiles. *Stamina* duo breuiora perfecta; duo longiora ſterilia. *Spicae* paululum craſſiores, co-

loratae. *Caulis* obſolete quadrangulus, glaber nitidus, nodoſus ad oppoſitiones foliorum, ibidemque piloſiſſimus. *Rami* praecipue colorati, amethyſtini. *Folia* oppoſita, remota, glabra nitida, lanceolata, dentata, vndulata, in petiolum decurrentia. *Bractea* ouato-lanceolata, acuminata.

Obſeruatio. Stamina didynama, quorum duo autem perfecta tantum, ſatis ſuperque demonſtrant, has duas *Verbenae* ſpecies, immerito ad Claſſ. II. (Diandriam) relatas.

12) OBSERVATIO. Plantam per plures annos colui, *Loto tetragonolobo* perfecte ſimilem, quae autem ab illo differt *Alis* cum *Carina* Floris minimis, corneis quaſi, e luteo nigricantibus. An mera Varietas?

1. Ranunculus paruiflorus.
2. Geranium gruinum.
3. Campanula hybrida.
4. — — Erinus.
5. Conuoluulus Nil.
6. Laſerpitium Monieri (Selinum Monieri Linn.)
7. Mollugo verticillata.
8. Ptelea trifoliata.
9. Ipomoea Pes tigridis.
10. Verbena Iamaicenſis.
11. — — Indica.

INDEX
plantarum recenſitarum.

/: primus numerus partem, ſecundus paginam indicat. :/

A.

Aira praecox. II. 137.
..... ceſpitoſa. II. 137.
Aliſma natans. I. 23.
..... ranunculoides. I. 23.
Allium? II. 35.
Amannia. II. 122.
- - .... octandra. II. 109
Anabaſis ſpinoſiſsima. II. 108.
Anchuſa italica. II. 26.
Andromeda polifolia. II. 131.
Angelica archangelica. I. 18.
Anthericum oſsifragum. I. 21.
Anthirhinum linaria. I. 31.
Apium graveolens. I. 20.
Aponogeton. II. 121.
.... monoſtachion. II. 108
.... diſtachion. II. 120.
Artemiſia maritima I. 84.
Arundo arenaria. I. 8.
Aſperugo procumbens. I. 12.
Aſperula taurina. II. 36. 118.
Aſter tripolium. I. 84.
- - - acris. II. 143.
Aſtragalus auſtriacus. II. 18.
Atriplex portulacoides. I. 89.
- - - - littoralis. I. 89.
- - - - haſtata. I. 89.
- - - - pedunculata. I. 89.
Avena pubeſcens. II. 137.

B

Barthia gymnandra. II. 102.
- - - - - II. 120.
Betula alba. II. 133.
Bidens minima. I. 83.
Boerhavia erecta II. 33.
Bromus mollis. II. 137.
- - - - arvensis. II. 137.
Bunias cakile. I. 33.

C.

Calitriche autumnalis. I. 2.
Calla. ~~124~~ II. 124.
- - - aethiopica. II. 119.
- - - palustris. I. 85
Campanula hederacea. I. 15.
- - - - hybrida. I. 127.
- - - - erinus. I. 128. & II. 105.
- - - - pyramidalis. II. 24.
- - - - lobelloides. II. 103. 120.
Cardamine hirsuta. I. 105.
Carex dioica. I. 86.
- - remota. I. 87.
Cassia nictitans. II. 90. 105.
Caucalis platycarpos. I. 122.
Centunculus minimus. I. 10.
Chara flexilis. I. 108
Chelidonium corniculatum. II. 31.
- - - - - - hybridum II. 31.
Chenopodium maritimum. I. 16.
- - - - murale. II. 139.
Chlora. II. 122.
- - - imperfoliata. II. 109.
Cineraria palustris. I. 85.
Circaea lutetiana. I. 76.
- - - alpina. I. 77.
Cistus serpillifolius. II. 140.
Cleome. II. 122. 123.
- - - pentaphylla. II. 91.
- - - dodecandra. II. 92. 119.
- - - aculeata. II. 93.
- - - violacea. II. 93
- - - arabica. II. 94.
- - - chelidonii II. 112.

C.

Cleome felina. II. 112.
- - - iuncea. II. 115.
Cochlearia danica. I. 33.
- - - anglica. I. 33.
Collinſonia canadenſis. II. 20.
Convolvulus proſtratus. I. 121.
- - - - nil. I. 128.
Cornus ſuecica. I. 10
Corrigiola littoralis. I. 20.
Crocus ſativus { vernalis. I. 52.
{ autumnalis. I. 52.
Cuffea viſcoſiſſima I. 124. & II. 90
Cynoſurus durus. II. 138.
Cyperus flaveſcens. I. 4.

D.

Daphne. II. 124
- - - dioica. II. 118.
Delphinium elatum. II. 87.
- - - - a.) elatum. II. 87. 123. 114.
- - - - b.) hirſutum. II. 88. 123. 114.
Diſtandra proſtrata. II. 119.
Droſera rotundifolia. I. 64.
- - - longifolia. I. 64.
Drymis axillaris. II. 113.
- - - Winteri. II. 113

* * *

Dipſacus piloſus. II. 138.
Dianthus prolifer. II. 140.
Digitalis ambigua. II. 141.

E.

Eleocarpus dicera. II. 113.
Elatine hydropiper. I. 25.
Epetrum nigrum. I. 87.
Erica tetralix. I. 24.
Ervum tetraſpermum. II. 146

E.

Ervum hirſutum. II. 146.
– – monanthos. II. 146.
Evonymus iaponicus. II. 104.

F.

Feſtuca bromoides. II. 126.
Filago germanica. II. 143.
Fritillaria meleagris. II. 21.
– – – pyrenaica. II. 22.
FUMARIA claviculata. I. 34.

G.

Geniſta anglica I. 36.
Gentiana tetragona. I. 16.
– – – – filiformis. I. 16.
– – – – exacoides. II. 14. 105
Geranium gruinum. I. 127. & II. 76.
– – – – inquinans. II. 70.
– – – – reflexum. II. 36. 78.
– – – – pyrenaicum. II. 37. 77.
– – – – hiſpidum. II. 71.
– – – – peltatum. II. 72.
– – – – capitatum. II. 72.
– – – – groſſularoides. II. 73
– – – – althaeoides. II. 74.
– – – – romanum. II. 75.
– – – – cicutarium. II. 75.
– – – – moſchatum. II. 76.
– – – – macrorhizon. II. 77.
– – – – phaeum. II. 77.
– – – – pratenſe. II. 78.
– – – – bohemicum. II. 78.
– – – – robertianum. II 79.
– – – – lucidum. II. 79.
– – – – molle. II. 79.
– – – – incanum. II. 80.
– – – – diſſectum. II. 80.
– – – – rotundifolium. II. 80.
– – – – puſillum. II. 81.

G.

Gladiolus bizzantinus. II. 22.
Glaux maritima. I. 15.
Gnaphalium luteo-album. I. 108.
Gnidia capitata. II. 111.
- - -- daphnefolia. II. 111.
- - —. II. 122.
Gomphrena interrupta? II. 95.
- - - -- arborescens. II. 108.

H.

Hedera quinquefolia. II. 17.
Hedyſarum caput galli. I. 40.
- - - - - criſta galli. I. 41. & II. 18.
- - - - - junceum. II. 37.
Hermimeris. II. 120. & 123.
- - - - - ſabuloſa. II. 103.
- - - - - montana. II. 103.
Hibiscus trionum. I. 43.
- - - - - trion. variet. β. I. 44.
- - - - - africanus. I. 43.
Hippuris vulgaris. I. 76.
Hordeum maritimum. II. 97.
Hyazinthus? - II. 147.
Hypericum quadrangulare. I. 82.
- - - -. humifuſum. I. 82.
- - - -. pulchrum. I. 82.

I.

Ilex aquifolium. I. 11.
Illecebrum verticillatum. I. 15. 117.
Impatiens noli tangere. II. 132.
Ipomoea pes tigridis. I. 130.
Isnardia paluſtris. I. 11.
Juſsieva inclinata. II. 110.
Ixia. 121. & 122. II.
- - galaxia. II. 113.
- - fugaciſsima. II. 113.
- - gladiata. II. 103. 120.
- - pentandra. II. 107.

K.

L.

Laetuca ſaligna. II. 142.
Lamium maculatum. I. 29.
Laſerpitium monieri. I. 129.
Latana miſta. II. 20.
Lathyrus paluſtris. I. 108.
Lemna triſulca. I. 109.
- - - minor. I. 109.
- - - gibba. I. 109.
- - - polyrrhiza. I. 109.
Limoſella aquatica. I. 32.
Littorella paluſtris. I. 87
Lobelia phyteuma. II. 106.
- - - volubilis. II. 106.
- - - bulboſa. II. 106. 114.
} lobelia. II. 121.
Lupinus linifolius. II. 148.
Lycium. II. 121.
- - - tedrandrum. II. 104.
Lycopodium ſalaginoides. I. 91.
- - - - inundatum. I. 92.
Lyſimachia thyrſiflora. I. 14
- - - - nemorum. I. 14.

M.

Mangifera pinnata. II. 110.
— — —. II. 122.
Mentha ſylveſtris. II. 132.
Menyanthes nymphoides. I. 12.
Meſpilus. II. 23. 140.
Mollugo verticillata. I. 130. & II. 107
Myrica gale. I. 88.

N.

Narciſsus poeticus. II. 18.
- - - - minor. II. 18.
- - - - bicolor. II. 19.
- - - - jonquilla. II. 19.

O.

Oenanthe pimpinelloides. I. 19.
Oenothera muricata. II. 89.
Ornithogalum luteum. II. 145.
- - - - - minimum. II. 146.
Orobanche laevis. II. 25. 141.
- - - - major. II. 26.
Orobus tenuifolius. I. 78.
Osmunda regalis. I. 90.
- - - - ſpicant. I. 91.

P.

Panicum viride. II. 136.
- - - - glaucum. II. 136.
Papaver argemone. I. 104
- - - dubium. I. 105.
Paſserina. II. 120.
- - - - gnidia. II. 102.
- - - - piloſa. II. 102.
- - - - proſtrata. II. 102.
Phalaris oryzoides. I. 6.
Phyteuma ſpicata. I. 15.
Pilularia globulifera. I. 91.
Pinguicula vulgaris. I. 2.
Plantago maritima. I. 9. & II. 138.
- - - - coronopifolia. I. 10.
- - - - ſubulata. II. 138.
Plinia. II. 122.
- - - peduncalata. II. 111.
Poa maritima. I. 6.
Polygonum erectum? II. 131.
Polypodium thelypteris. I. 91.
- - - - - auriculatum. II. 16
Pontederia haſtata. II. 109.
Portlandia. II. 121.
- - - - tetrandra. II. 104
Portulaca meridiana. II. 120.
Potamogeton. II. 126.
- - - - natans. II. 126.
- - - - - perfoliatum. II. 127.
- - - - - denſum? II. 128.
- - - - - lucens. II. 129.
- - - - - criſpum. II. 129.
- - - - - ſerratum? II. 129.
- - - - - compreſsum. II. 130
- - - - - gramineum. II. 130. 139.

P.

Potamogeton marinum. II. 130. 139.
- - - - - puſillum. II. 130.
Poterium hiſpidum. II. 39.
Protea glomerata. II. 15.
Prunus padus. I. 104.
- - - avium. II. 140.
Ptelea trifoliata. I. 130.

Q.

Quaſsia. II. 123.
- - - ſimaruba. II. 116.

R.

Ranunculus reptans. I. 27.
- - - - - lingua. I. 28
- - - - - hederaceus. I. 28.
- - - - - parviflorus. I. 127.
Rhodiola roſea. II. 23.
Rivinia laevis. II. 29.
Rubus ſaxatilis. I. 104.
Rumex bipinnatus. II. 117.
- - - luxurians. II. 117.

S.

Salicornia herbacea. I. 1.
Salix hermaphroditica. I. 109
- - lanata. I. 110.
- - incubacea. I. 110
Salſola kali. I. 77.
Sapindus chinenſis. II. 110.
Saururus natans. II. 108.
Scandix anthriſcus. I. 20.
Scheuzeriana paluſtris. I. 21.
Schoenus albus. I. 4.
- - - - fuscus. II. 125.
Scilla amoena. II. 140
Scirpus maritimus. I. 4
- - - triqueter? I. 5

S.

Scleranthus annuus. I. 77.
- - - - - perennis. I. 77.
Scorzonera humilis. I. 83.
- - - - - taraxaci. I. 120.
Scutellaria minor. I. 30.
Selinum monieri. I. 129.
- - - - carvifolia. II. 139.
Sinapis arvenſis. I. 105.
- - - - orientalis. I. 106.
- - - - alba. I. 106.
- - - - nigra. I. 107.
Silene pendula. II. 38.
+ Sifon inundatum. I. 19.
Sium anguſtifolium. I. 103. & II. 139. 25
Spergula pentandra. I. 26.
- - - - saginoides. I. 26.
Stachys recta. II. 141.
- - - annua. II. 141.
Statice limonium. I. 21
Sterculia. II. 123.
- - - - platanifolia. II. 115.
Stratiotes aloides. I. 27

* * *

+ Sifon ammi. II. 21.
Solanum guineenſe. II. 24
Sophora geniſtoides. II. 14.

T.

Trientalis europaea. I. 23.
Trifolium alpeſtre. I. 79
- - - - - fragiferum. I. 80.
Triglochin maritimum. I. 21.
Trodizlium nodoſum. I. 17.
Turnera. II. 33.
Thymus piperella. II. 29.
- - - - alpinus. II. 30.

U.

Ulmus campeſtris. II. 105
Utricularia minor. I. 4.

V.

Vaccinium uliginoſum. I. 23.
- - - - vitis idaea. II 132.
- - - - oxijcoccos. II. 132.
Valantia muralis. II. 39.
Verbaſcum nigrum. II. 144.
Verbena iamaicenſis. I. 131.
- - -. indica. I. 131.
Veronica maritima. I. 2.
- - - - chamaedris. II. 144.
- - - - hijbrida. II. 135.
- - - - proſtrata. II. 136.
- - - - teucrium. II. 136.
Vicia. I. 42.
- - - narbonenſis. I. 42.
- - - incurva. II. 98.
- - - caſſubica. II. 142.
Viola canina. II. 28. 145.
- - - montana. II. 28. 144.
- - - tricolor. II. 145.
Vitis vinifera. II. 17.

W.

X.

Xeranthemum ſpecioſiſsimum. II. 16.

Ÿ.

Z.

Zanichellia paluſtris. I. 86. & II. 143.
Zoſtera marina. I. 86.